

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

К.Н. Маренич

2017 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки:

21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

(код, наименование)

Профиль подготовки:

Геодезия

(наименование)

Квалификация (степень):

Академический бакалавр

Факультет:

Горно-геологический

(полное наименование)

Выпускающая кафедра:

Геоинформатика и геодезия

(полное наименование)

Донецк – 2017 г.

Лист согласований

Основная образовательная программа бакалавриата составлена с учетом требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», утвержденного «29» декабря 2015 г.

Основная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры «Геоинформатика и геодезия» «04» мая 2017 г., протокол № 10 и утверждена Учёным советом Донецкого национального технического университета «02» июня 2017 г., протокол № 5.

Руководитель ООП:

доцент
(должность)

(подпись)

Серых А.П.
(Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой геоинформатики и геодезии :
(кафедра)

(подпись)

Петрушин А. Г.
(Ф.И.О.)

Председатель учебно-методической комиссии по направлению
(специальности) подготовки:

(подпись)

Петрушин А.Г.
(Ф.И.О.)

Декан факультета: горно-геологического
(факультет)

(подпись)

Филатова И.В.
(Ф.И.О.)

Проректор по научно-педагогической работе:

(подпись)

Левшов А.В.
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1. Определение ООП.....	5
1.2. Нормативные документы для разработки ООП	5
1.3. Общая характеристика ООП.....	6
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП ..	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП	12
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП	15
4.1. Календарный учебный график.....	15
4.2. Базовый учебный план	15
4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)	16
4.4. Аннотации программы учебных (производственных) практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся	16
5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП	18
5.1. Кадровое обеспечение	18
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	19
5.3. Материально-техническое обеспечение	20
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ ООП.....	22
6.1. Организация внеучебной деятельности.....	22
6.2. Организация воспитательной работы	23
6.3. Спортивно-массовая работа в университете	24

6.4. Культурно-массовая работа в университете	25
6.5. Социальная поддержка студентов.....	26
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП.....	28
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	28
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП.....	29
8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	31
9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКТУАЛИЗАЦИИ ООП.....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ А МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.	37
ПРИЛОЖЕНИЕ Б КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК И СВЕДЕННЫЙ БЮДЖЕТ ВРЕМЕНИ	45
ПРИЛОЖЕНИЕ В. БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	46
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. АННОТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ	52
ПРИЛОЖЕНИЕ Д АННОТАЦИИ ПО ПРАКТИКАМ И НИРС.....	162
ПРИЛОЖЕНИЕ Е АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ	174

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение ООП

Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая в ДонНТУ по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» и соответствующему профилю «Геодезия», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

ООП включает в себя:

- базовый учебный план;
- аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся;
- программы учебной и производственной практик;
- календарный учебный график;
- методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативно-правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Закон Донецкой Народной Республики от 19 июня 2015 года «Об образовании» (постановление Народного Совета ДНР № I-233П-НС);
- ГОС ВПО бакалавра по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование»;
- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики;
- Положение об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики (приказ Министерства образования и науки ДНР от 30 октября 2015 года. №750);
- Положение об организации учебного процесса в ДонНТУ (приказ №29-07 от 08.04.2016);
- утвержденная в соответствии с компетентностно-ориентированным подходом форма рабочей программы дисциплины (от 15.12.2015 г., приказ ДонНТУ №1430-14);

- Положение об основной образовательной программе высшего профессионального образования Донецкого национального технического университета (принято решением Учёного совета ДонНТУ, протокол № 79-07 от 15 декабря 2015 г.).

1.3. Общая характеристика ООП

1.3.1. Цель ООП

ООП имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», соответствующему профилю «Геодезия».

Миссия ООП по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», соответствующему профилю «Геодезия» состоит в качественной подготовке конкурентоспособных и компетентных профессионалов, обладающих фундаментальными знаниями в области геодезии, фотограмметрии и дистанционного зондирования, востребованных государством, обществом, региональным и муниципальным рынком труда.

В ходе реализации образовательной программы подготовки по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», соответствующему профилю «Геодезия» выпускникам будет присвоена квалификация «Академический бакалавр».

1.3.2. Срок освоения ООП

Освоение программы бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр» осуществляется по очной форме ГОУ ВПО ДонНТУ.

Срок освоения ООП для очной формы обучения в соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» (Квалификация «Академический бакалавр», «Прикладной бакалавр») составляет 4 года.

Для заочной и очно-заочной форм обучения срок освоения ООП должен устанавливаться в соответствии с решением Учёного совета ДонНТУ.

1.3.3. Трудоемкость ООП

Трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении ООП бакалавриата в соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», профиль «Геодезия», включает в себя все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, учебной и производственной практик и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения, и составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП

Для освоения ООП подготовки бакалавра абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, или высшем профессиональном образовании.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- получение измерительной пространственной информации о физической поверхности Земли, ее недрах, объектах космического пространства, отображение физической поверхности Земли или отдельных ее территорий на планах и картах;
- осуществление координатно-временной привязки объектов, явлений и процессов на поверхности Земли и в окружающем космическом пространстве, построение цифровых моделей местности;
- организацию и осуществление работ по сбору и распространению геопрограммных данных как на территории Донецкой Народной Республики в целом, так и в отдельных ее районах с целью развития их инфраструктуры.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр», являются:

- поверхность Земли, других планет и их спутников;
- территориальные и административные образования;
- искусственные и естественные объекты на поверхности и внутри Земли и других планет, а также околоземное космическое пространство;
- геодинамические явления и процессы, гравитационные, электромагнитные и другие физические поля.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр»:

- организационно-управленческая;
- проектно-изыскательская;
- научно-исследовательская.

- производственно-технологическая.

2.3.2. При разработке и реализации программы бакалавриата организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

2.3.3. Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

- ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее – программа академического бакалавриата);
- ориентированной на практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее – программа прикладного бакалавриата).

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

организационно-управленческая деятельность:

- разработка нормативно-технической документации по выполнению топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ, инженерно-геодезических изысканий; разработка технически обоснованных норм выработки;
- планирование, организация и проведение полевых и камеральных топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ;
- планирование организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов производства топографо-геодезической продукции;
- реализация мероприятий по повышению эффективности топографо-геодезического производства, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда;
- проведение метрологической аттестации геодезического, аэрофотосъемочного и фотограмметрического оборудования;
- анализ и контроль полученных геодезических, спутниковых и фотограмметрических измерений;
- подготовка данных для составления планов и сметной документации;
- разработка мероприятий и организация контроля по обеспечению правил техники безопасности при производстве топографо-

геодезических и аэрофотосъемочных работ.

проектно-изыскательская деятельность:

- планирование и производство топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов;
- сбор, систематизация и анализ научно-технической информации по заданию (теме);
- разработка проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования;
- внедрение разработанных технических решений и проектов;

научно-исследовательская деятельность:

- разработка современных методов, технологий и методик проведения топографо-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ;
- изучение динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и средствами дистанционного зондирования;
- исследования новых геодезических, астрономических, гравиметрических и фотограмметрических приборов, аппаратуры для космо- и аэрофотосъемок;
- изучение природно-ресурсного потенциала регионов и проведение мониторинга окружающей среды с использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий;
- разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений;
- развитие инфраструктуры геопространственных данных.

организационно-управленческая деятельность:

- разработка нормативно-технической документации по выполнению топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ, инженерно-геодезических изысканий; разработка технически обоснованных норм выработки;
- планирование, организация и проведение полевых и камеральных топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ;
- планирование организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов производства топографо-геодезической продукции;
- реализация мероприятий по повышению эффективности топографо-геодезического производства, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда;
- проведение метрологической аттестации геодезического, аэрофотосъемочного и фотограмметрического оборудования;
- анализ и контроль полученных геодезических, спутниковых и фотограмметрических измерений;
- подготовка данных для составления планов и сметной

документации;

- разработка мероприятий и организация контроля по обеспечению правил техники безопасности при производстве топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ.

производственно-технологическая деятельность:

- топографо-геодезическое обеспечение картографирования территории ДНР в целом, отдельных ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико-электронные средства;
- создание и развитие государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;
- выполнение топографических съемок местности и создание оригиналов топографических планов и карт;
- дешифрование видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков, создание и обновление топографических карт по материалам аэро- и космических съемок;
- выполнение специализированных инженерно-геодезических и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов различного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи);
- топографо-геодезическое обеспечение кадастра территорий и землеустройства, создание кадастровых карт и планов, других графических материалов;
- выполнение математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений;
- исследование и эксплуатация геодезических, астрономических, гравиметрических, фотограмметрических приборов, инструментов и систем, аэрофотосъемочного оборудования;
- оценка качества материалов аэрокосмических съемок и дистанционного зондирования;
- создание и обновление топографических и тематических карт по воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами;
- получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования;
- создание цифровых моделей местности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП

3.1. В результате освоения программы бакалавриата, у выпускника должны быть сформированы общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в ГОС ВПО по направлению 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» и соответствующему профилю «Геодезия».

3.2. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-11);

умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-12);

осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-13);

способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и про-

фессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-14);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК16);

3.3. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **общефессиональными компетенциями (ОПК):**

умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-4);

способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОПК-5).

3.4. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК):**

способностью к выполнению приближенных астрономических определений, топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, фотограмметрических, гравиметрических работ для обеспечения картографирования территории ДНР в целом или отдельных ее регионов и участков (ПК-1);

способностью к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения (ПК-2);

готовностью выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт (ПК-3);

способностью выполнять комплекс работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-4);

готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических и аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных

объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи) (ПК-5);

готовностью к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-6);

способностью применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7);

способностью к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-8);

уметь выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования (ПК-9);

способностью осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов (ПК-10).

3.5. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП – дисциплин приведена в ПРИЛОЖЕНИИ А.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

В соответствии с ГОС ВПО содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется:

- учебным планом;
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей);
- материалами, обеспечивающими воспитание и качество подготовки обучающихся;
- программами учебных и производственных практик;
- календарным учебным графиком;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточных аттестаций (зачётно-экзаменационных сессий), практик, итоговой государственной аттестации, каникул. Календарный график учебного процесса и сведенный бюджет времени (в неделях) представлен в Приложении Б.

4.2. Базовый учебный план

В базовом учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций.

Указывается общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах. При расчетах трудоемкости ООП необходимо исходить из того, что ООП подготовки бакалавра предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- гуманитарный, социальный и экономический цикл;
- математический и естественнонаучный цикл;
- профессиональный цикл.

Базовый учебный план приведен в Приложении В.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную, устанавливаемую вузом. Вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых со-

держанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования.

4.3. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)

По всем дисциплинам учебного плана разработаны в соответствии с требованиями ГОС ВПО и утверждены в установленном порядке рабочие программы учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Аннотации дисциплин составлены в соответствии с рабочими программами и приведены в Приложении Г.

4.4. Аннотации программы учебных (производственных) практик, организация научно-исследовательской работы обучающихся

Одной из важнейших форм организации учебного процесса является практико-ориентированный характер обучения студентов, так как в своей работе вуз ориентирован на подготовку специалистов нового поколения, глубоко владеющих теорией инженерно-геодезических работ, обладающих навыками формирования данных, их анализа, моделирования, прогнозирования в области кадастровых действий, планирования земельно-кадастровых работ, владеющих информационными технологиями и искусством делового общения, практического применения знаний. Практическая компонента подготовки студентов представлена различными формами, включающими все виды практик предусмотренных ГОС ВПО.

Все виды практики проводятся в соответствии с действующими учебными планами. Заранее ведется подготовительная работа: составляются программы практики, подбираются базы практики, оформляется необходимая документация по организации и проведению практики.

Учебная практика является составной частью учебного процесса и важным средством соединения теоретического обучения с практической деятельностью.

Студенты-бакалавры проходят на 1, 2 и 3 курсах учебную практику, на 4 курсе – производственную преддипломную. Учебная практика проводится во втором, четвертом и шестом семестрах.

Программы и длительность практик соответствуют ГОС ВПО. Практика должна организовываться и проводиться с целью приобретения и совершенствования практических навыков в выполнении обязанностей по должностному предназначению, углублению и закреплению полученных знаний, умений и навыков.

Производственная практика проводится в 8-м семестре. При реализации данной ООП прохождение производственных практик предусматривается на предприятиях, в учреждениях и организациях, деятельность которых соответствует направлению подготовки бакалавров, на основании договора с этими предприятиями. Студенты могут самостоятельно предлагать места прохождения практики. В этом случае от ДонНТУ в соответствующую организацию направляется письмо-ходатайство. Студент начинает прохождение практики только после официального подтверждения согласия организации (предприятия). При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

Все виды практик обеспечены рабочими программами. Аннотации программ практик приведены в Приложении Д.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации ООП, определяемых ГОС ВПО по направлению подготовки, действующей нормативной правовой базой, с учетом особенностей, связанных с уровнем и направленностью (профилем) ООП.

Ресурсное обеспечение ООП определяется как в целом по ООП, так и по циклам дисциплин и включает в себя:

- кадровое обеспечение;
- учебно-методическое и информационное обеспечение (в т.ч. учебно-методические комплексы (УМК) дисциплин);
- материально-техническое обеспечение.

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация ООП подготовки бакалавров по направлению 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Согласно рабочему учебному плану учебный процесс подготовки магистров по направлению «Геодезия и дистанционное зондирование» осуществляют 23 преподавателя 9 кафедр ДонНТУ. Среди них 3 доктора наук, профессора, 14 кандидатов наук, доцентов (из них 82% – штатные научно-педагогические работники ДонНТУ при нормативных требованиях ГОС ВПО – не менее 60%), 2 старших преподавателя без степени и 4 ассистента.

Преподаватели кафедр, которые осуществляют учебный процесс по данному направлению подготовки магистров, получили базовое образование в вузах Украины (ДонНТУ); в вузах России (Воронежский ГАСУ) и др. Анализ соответствия базового образования нормативным требованиям (не менее 70%) показал, что 95% преподавателей, реализующих программу магистратуры, имеют базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин.

Ученую степень и (или) ученое звание среди преподавателей кафедр, задействованных в подготовке магистров по направлению, имеют 74% преподавателей, ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора – 13,0% преподавателей, эти показатели также отвечают нормативным требованиям ГОС ВПО (70% и 10%, соответственно).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области

не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу академической магистратуры, составляет 8,7% (при нормативных требованиях ГОС ВПО 5%).

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

В ГОУВПО «ДонНТУ» созданы условия, необходимые для реализации ООП подготовки по направлению 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование»

5.2.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение ООП

Основная образовательная программа бакалавриата по направлению 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Рабочие программы ежегодно пересматриваются, обновляются и утверждаются на заседании выпускающей кафедры.

Внеаудиторная работа студентов сопровождается методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы студентов, изложенной в каждой рабочей программе курса.

Рабочие программы учебных дисциплин и учебно-методические материалы размещены на сайте кафедры геоинформатики и геодезии ДонНТУ и на внутрикафедральном сервере.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет как на территории университета, так и вне его, включая систему беспроводного доступа в Интернет (Wi-Fi).

5.2.2. Электронная информационно-образовательная среда ДонНТУ

Согласно приказу ректора ДонНТУ №44/12 от 18.05.2004г. научно-библиографическим отделом НТБ формируется электронная полнотекстовая коллекция учебной, учебно-методической литературы профессорско-преподавательского состава университета и всех печатных публикаций сотрудников университета (электронный архив).

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин(модулей) и ежегодно обновляются.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданным за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете одного-двух экземпляров на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

5.3. Материально-техническое обеспечение

Уровень материально-технического обеспечения ООП 21.04.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» позволяет обеспечить проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, проведение всех видов учебных практик, предусмотренные учебным планом бакалавриата и соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В настоящее время материально-техническая база реализации данной ООП включает четыре компьютерных класса с выходом в Интернет и специализированным программным обеспечением (ArcView 10.2, MathCad 14.0, TopoCAD14, МГС-Сети, Digitals, Leica ERDAS Imagine 2009 и др.). Все компьютеры кафедры обеспечены необходимым комплектом лицензионного системного и офисного программного обеспечения.

Для проведения лабораторных и практических занятий созданы следующие учебно-научные лаборатории, оснащенные соответствующим современным оборудованием и приборами:

1. Лаборатория геодезии (2.340)
2. Лаборатория геодезического приборостроения (2.339).
3. Лаборатория фотограмметрии и дистанционного зондирования (2.346), оборудованная 10 компьютерами, фотограмметрической станцией, 2 сканерами.
4. Центр землеустройства и кадастров (ауд.2.343), оборудованный 10 компьютерами (ауд.2.343)
5. Научных исследований в землеустройстве и кадастрах (2.344)
6. Лаборатория информационных технологий (2.341), оборудованная 14 компьютерами, компьютером-сервером, сканером.

Все аудитории кафедры приспособлены к чтению лекций с применением мультимедийных проекторов.

Компьютерные классы и библиотечные терминалы используются в режиме свободного доступа.

Для проведения научно-исследовательской практики по направлению 21.04.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» на кафедре оборудована аудитория 2.339 «Лаборатория геодезии», 2.346 «Лаборатория фотограммет-

рии и дистанционного зондирования», 2.340 «Лаборатория геодезического прибороведения». Кафедра имеет полный комплект современного геодезического оборудования (электронные тахеометры Leica TCR405 Ultra и TCR 1205+ SmartStation, GPS приемники, лазерные рулетки Leica Disto A5, трассоискатели DIGICAT-200, гравиметры, теодолиты ТБ1, ТБ3, Т2, 2Т2, Т30, 2Т30, 2Т30М, оптико-механические и цифровые нивелиры, светодальномеры СТ-5 «Блеск», стереофотограмметрическая станция Hewlett-Packard, фотограмметрические станции и др. оборудование).

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ ООП

6.1. Организация внеучебной деятельности

6.1.1. Университет осуществляет внеучебную деятельность по следующим основным направлениям:

- организация академической внеучебной деятельности студентов;
- организация студенческих олимпиад и конкурсов, а также обеспечение участия студентов ГОУ ВПО «ДонНТУ» в олимпиадах и конкурсах, проводимых в других вузах;
- организация воспитательной работы;
- организация спортивно-массовой работы;
- организация культурно-массовой деятельности;
- организация социальной поддержки студентов.

6.1.2. Внеучебная деятельность в университете регламентируется рядом нормативных документов:

- Уставом университета;
- правилами внутреннего распорядка ГОУВПО «ДонНТУ»;
- положением профкома студентов;
- положениями, приказами ректора, указаниями, планами мероприятий, планами воспитательной работы университета и факультетов и др.

6.1.3. Формирование высокоморального и гражданско-патриотического микроклимата в коллективе университета, овладение основами здорового образа жизни, активная пропаганда физической культуры и спорта и привлечение студентов к участию в разнообразных кружках и мероприятиях являются определяющими направлениями внеучебной деятельности. Это создаёт в университете благоприятную атмосферу, в которой успешно проходит учебный и воспитательный процесс.

Состояние и результативность внеучебной деятельности постоянно анализируются на заседаниях Ученого совета университета, Ученых советов факультетов, на заседаниях Ректората, деканатов при участии профкома студентов.

6.1.3. Один раз в два года в ГОУВПО «ДонНТУ» проводятся научно-методические конференции, в программу которых включаются доклады, посвященные вопросам организации внеучебной деятельности студентов.

6.1.4. Ежеженедельно под руководством первого проректора проводятся совещания деканов (заместителей деканов) факультетов и руководителей отделов университета, на которые выносятся для обсуждения вопросы организации внеучебной деятельности студентов.

6.1.5. Общественные организации, занятые внеучебной деятельностью со студентами представлены в ГОУВПО «ДонНТУ» двумя группами. В

первую входят общественные организации: профессорское собрание; совет ветеранов войны и труда; профсоюзная организация сотрудников; профсоюзная организация студентов. Вторая группа – студенческий культурный центр; центр культуры «Софийность»; лекторий «Новая мысль»; студенческие советы общежитий и студгородка; спортивный клуб.

6.1.6. Внеучебную деятельность обеспечивают также другие структурные подразделения вуза, в том числе отдел по организации воспитательной работы студентов, группа научно-исследовательской работы студентов НИЧ университета, редакция газеты «Донецкий политехник», музей университета, центр карьеры студентов и выпускников университета, научно-техническая библиотека, кафедра физвоспитания и др.

6.2. Организация воспитательной работы

6.2.1. Разработана программа воспитательной работы в вузе, согласно которой основные концептуальные принципы отражены в программных положениях, а затем реализуются в планах воспитательной работы вуза, института, колледжа, кафедры, общежития или другого структурного подразделения. Наиболее актуальные задачи воспитательной работы – это формирование компетенций и подготовка личных качеств, необходимых на производстве: ответственность, умение принимать решения, коммуникативность.

6.2.2. Система управления воспитательной деятельностью в ГОУВПО «ДонНТУ» имеет трехуровневую организационную структуру. На каждом из основных уровней: - университетском, факультетском и кафедральном - определены цели и задачи, соответствующие структурному уровню задействованных подразделений.

6.2.3. Центральное место в реализации концепции по воспитательной работе принадлежит преподавателям, имеющим непосредственный постоянный контакт со студентами. Основное содержание работы, права и обязанности куратора изложены в Положении, утвержденном Ученым советом. Непосредственное руководство и контроль работы куратора осуществляется выпускающими кафедрами и деканатами.

Обмен опытом лучших кураторов студенческих групп проходит на заседаниях Совета кураторов с последующей публикацией материалов в ежегодном нормативно-методическом пособии по организации воспитательной работы в ГВУЗ «ДонНТУ» «В помощь куратору».

Все мероприятия по воспитательной работе анонсируются на сайте университета и регулярно освещаются на плазменных экранах, которые размещаются в учебных корпусах университета и в газете ГВУЗ «ДонНТУ» «Донецкий политехник».

6.2.4. Организация внеучебной деятельности студентов осуществляется при взаимодействии администрации университета и студенческого актива в Ученом совете университета.

6.2.5. Воспитательный процесс и реализация молодежной политики в ГОУВПО «ДонНТУ», находятся под постоянным вниманием ученого совета и ректората, как одно из приоритетных направлений деятельности университета.

6.2.6. Воспитательная работа в ГОУВПО «ДонНТУ» основана на единстве учебного и воспитательного процессов и проводится согласно «Концепции воспитательной работы с обучающимися в ГОУВПО «ДонНТУ»»,

Реализация концепции воспитательной работы осуществляется через механизм выполнения целевых проектов с использованием административных ресурсов и студенческого актива.

6.2.7. В вузе разработана система управления воспитательной работой в студенческом городке, включающая структуры студенческого самоуправления: студенческие советы общежитий, профком студентов. Разработаны Положение о студенческом общежитии, Правила внутреннего распорядка общежития студгородка, Положение о проведении ежегодного смотра-конкурса «Лучшее общежитие», «Лучшая комната общежития» студгородка.

6.2.8. На базе Музея ДонНТУ проводятся тематические лекции, организовываются выставки о жизни и творчестве ученых ГОУВПО «ДонНТУ», ветеранов войны и труда. Все учебные группы I курса организованно посещают Музей ДонНТУ во время информационных (кураторских) часов.

6.2.9. В университете постоянно проводятся мероприятия по профилактике проявлений взяточничества и другим негативным явлениям в образовательной деятельности. Разработаны и осуществляются мероприятия по противодействию проявлений ксенофобии, расовой и этнической дискриминации и др.

6.3. Спортивно-массовая работа в университете

6.3.1. Физическая культура в высшем учебном заведении является неотъемлемой частью формирования общей и профессиональной культуры личности современного специалиста.

6.3.2. На высоком уровне в ДонНТУ проводится спортивно-массовая работа, своевременно осуществляются мероприятия по совершенствованию спортивной базы. За последние годы проведен капитальный ремонт бассейна, ремонт и модернизация легкоатлетического манежа, капитальный ремонт малого спортивного зала, сооружена летняя площадка с искусственным покрытием для мини-футбола, выделено новое помещение для фехтовальщиков. Открыто пять новых направлений по разным видам спорта.

6.3.3. Спортивно-массовая работа со студентами и сотрудниками ДонНТУ проводится Спортивным клубом совместно с кафедрой физического воспитания и состоит из спортивной деятельности в секциях и сборных командах, по месту проживания студентов в общежитиях, проведения спортивных и массовых соревнований внутри университета и участия в

городских, областных и Общереспубликанских соревнованиях.

Студенты университета занимаются в 32-х секциях спортивного мастерства. Тренеры университета подготовили 4-х заслуженных мастеров спорта, 9 мастеров спорта международного класса, 38 мастеров спорта и 45 кандидатов в мастера спорта.

Спортивно-массовой комиссией профкома студентов регулярно проводятся соревнования по различным видам спорта внутри университета. Команда ДонНТУ принимают участие в республиканских соревнованиях.

6.3.4. В университете активно действует туристический клуб «Политехник», который объединяет не только студентов, но и сотрудников и ставит целью пропаганду здорового образа жизни, поддержку и популяризацию спортивного туризма.

6.3.5. В университете ведется систематическая работа по привитию студентам навыков здорового образа жизни. В университете запрещена продажа и употребление алкогольных напитков и курение.

6.3.6. Регулярно в университете проводится просветительская работа по профилактике наркомании, курения, алкогольной зависимости, ВИЧ-инфекции, туберкулёза, правонарушений и тому подобного с привлечением медицинских работников Донецкой городской больницы № 4 «Студенческая», специалистов областного и городского управления охраны здоровья, правоохранительных органов.

6.3.7. Между университетом и «Клиникой дружественной к молодежи», а также «Центром репродуктивного здоровья» подписаны договора об общей деятельности с целью формирования здорового образа жизни студенческой молодёжи. Большую работу в этом направлении проводят кураторы (наставники) академических групп. Используются различные формы и методы воспитательной работы: беседы и лекции; просмотр фильмов; проведение тренировочных занятий; приглашение в студенческие группы сотрудников милиции и прокуратуры.

6.4. Культурно-массовая работа в университете

6.4.1. Студентам ДонНТУ предоставляется максимум свободы для реализации творческих планов и замыслов. Активно работает студенческий центр культуры, который включает актовый зал на 500 мест, комнаты для репетиций, гримёрные и др. При центре действуют коллективы художественной самодеятельности и клубы по интересам. Центром культуры проводится большое количество тематических вечеров, театрализованных праздников, концертов и других культурно-просветительных мероприятий.

Культурно-массовая комиссия профкома студентов проводит регулярные развлекательные мероприятия на уровне факультетов, университета и межвузовском уровне.

6.4.2. Большой популярностью среди студентов пользуется КВН. На

сегодняшний день в университете функционируют 22 команды КВН. Некоторые из них являются неоднократными победителями открытой Донецкой лиги КВН. Команды КВН участвуют в международных лигах КВН, Фестивале «Кивин» (г.Сочи).

6.4.3. При центре культуры функционируют хореографические коллективы. Широко известен Народный ансамбль бального танца «Пролисок» (гран-при международных фестивалей в Польше и Словакии). Шоу-балет «Мон Этуаль», неоднократно награждался дипломами и грамотами на конкурсах эстрадного искусства.

6.4.4. Для студентов, которые увлекаются вокалом, есть возможность реализовать себя посредством участия в Студии эстрадной песни, хоре. Активно действует при центре духовой оркестр, который является неизменным участником всех торжественных мероприятий университета: праздничных заседаний, митингов к знаменательным датам, концертов.

Реализации театральных способностей студенческой молодёжи способствуют театральная студия «ЮЗ» и французский театр «Без границ».

6.4.5. Традиционными и любимыми в университете стали следующие мероприятия, в которых студенты наиболее охотно проявляют творческую активность: дни факультетов; игры КВН на Кубок ректора; фестиваль «Дебют первокурсника»; фестиваль «Юморина»; конкурс красоты «Мисс ДонНТУ»; концерты к Дню студента, Нового года, 8-го марта и др.

6.4.6. Важная роль в культурно-массовой работе студентов отводится Центру культуры «Софийность», деятельность которого направлена на эстетическое воспитание студенческой молодёжи средствами художественного слова. Для реализации поставленной цели используются разнообразные формы работы: клуб поэзии, литературная гостиная, студия художественного слова и так далее. В указанных коллективах принимает участие около 800 участников из числа студентов и около 100 преподавателей и сотрудников университета.

6.5. Социальная поддержка студентов

6.5.1. В университете ведется постоянное изучение мнения студентов по наиболее острым и актуальным проблемам учебной деятельности. Основными организаторами социологических опросов являются преподаватели, аспиранты и соискатели кафедры социологии и политологии. Студенты привлекаются к освоению методики и техники проведения социологических исследований.

6.5.2. Ректорат, руководители подразделений университета своевременно информируются о сложившемся мнении и суждениях студенческой молодежи с целью принятия практических мер и управленческих решений.

6.5.3. Повышение воспитательного потенциала образовательных

программ достигается путем оказания *помощи студентам в вопросах трудоустройства*. Такую работу, направленную на профессиональную адаптацию выпускников университета и организацию долгосрочного стратегического взаимодействия с организациями-партнерами, проводит Центр карьеры и общественных коммуникаций ДонНТУ.

6.5.4. Регулярно проводятся мероприятия, направленные на повышение востребованности выпускников ДонНТУ на рынке труда и повышение их адаптированности к условиям самостоятельной трудовой деятельности. На базе университета проводятся дни открытых дверей для предприятий-партнеров, в ходе которых студенты старших курсов могут ознакомиться с условиями трудоустройства, предлагаемыми работодателями. Проводятся ежегодные общеуниверситетские ярмарки профессий и рабочих мест, на которые приглашаются работодатели и студенты.

6.5.5. С целью установления обратной связи со студентами относительно недостатков в учебном процессе, проявлений взяточничества, злоупотребления служебным положением, на сервере университета открыт почтовый ящик доверия, где каждый желающий может довести такую информацию до сведения администрации.

6.5.6. В университетской печати осуществляется регулярная публикация статей профилактической направленности, с этой же тематикой связано оформление в общежитиях ДонНТУ санитарно-просветительских планшетов, стендов, издание методических материалов.

6.5.6. В соответствии с действующим законодательством успевающим студентам университета по результатам экзаменационных сессий выплачиваются все виды стипендий.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП

В соответствии с ГОС ВПО оценка качества освоения обучающимися ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП осуществляется в соответствии с Положениями ДонНТУ.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП кафедрами созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированных компетенций обучающихся.

Оценочные средства, сопровождающие реализацию каждой ООП, разработаны для проверки качества формирования компетенций и являются действенным средством не только оценки, но и (главным образом) обучения.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине разрабатываются методическим советом и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца каждого учебного года.

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ГОС ВПО по направлению подготовки, соответствуют целям и задачам профиля подготовки и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

В университете созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций студентов к условиям их буду-

щей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ООП

Итоговая аттестация выпускника ДонНТУ является обязательной и осуществляется после освоения ООП в полном объеме.

Для ООП подготовки бакалавра государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен вводится по решению Ученого совета ДонНТУ.

Программу государственной итоговой аттестации по направлению подготовки по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», профиль «Геодезия», в рамках ООП разрабатывает выпускающая кафедра. Программа должна определять требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена (в случае решения Ученого совета ДонНТУ о его проведении). Ежегодно обновляются примерные темы выпускных квалификационных работ, а также вопросы для государственного экзамена

В результате подготовки, защиты выпускной квалификационной работы студент должен:

- знать, понимать и решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки;
- уметь использовать современные методы и методики исследований для решения профессиональных задач; самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам;
- владеть профессиональными навыками для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа бакалавра (ВКР) представляет собой законченную самостоятельную учебно-исследовательскую работу, в которой решается конкретная задача, актуальная для геодезии или дистанционного зондирования, должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности, приведенным в п. 2. Объем ВКР – 100-120 страниц текста, набранного через 1,5 интервала 14 шрифтом. Работа любого типа должна содержать титульный лист, введение с указанием актуальности темы,

целей и задач, характеристикой основных источников и научной литературы, определением методик и материала, использованных в ВКР; основную часть (которая состоит из глав), заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список, приложения. Оформление ВКР должно соответствовать требованиям документированной процедуры.

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

8.1. К другим нормативно-методическим документам и материалам, обеспечивающим качество подготовки обучающихся, относятся:

- Положение об открытии новых основных образовательных программ высшего профессионального образования и распределении студентов по профилям, специализациям, магистерским программам (приказ ДонНТУ № 52-07 от 24.06.2016 г.);
- Указания к разработке учебных планов подготовки бакалавров очной формы обучения приёма 2016 г. (приказы ДонНТУ № 1-14 от 05.01.2016 г., № 1-14 от 05.01.2016 г., № 77-14 от 15.01.2016 г., № 118-14 от 01.02.2016 г., № 281-14 от 22.03.2016 г.);
- Положение об учебно-методическом комплексе дисциплины (приказ ДонНТУ № 75-07 от 01.12.2015 г.);
- Приказ ДонНТУ № 14-3014 от 15.12.2015 г. «О введении новой формы рабочей программы дисциплины»;
- Положение о кафедре (принято решением Учёного совета ДонНТУ, протокол № 9 от 18.12.2015 г.);
- Положение о факультете (принято решением Учёного совета ДонНТУ, протокол № 9 от 18.12.2015 г.);
- Положение о организации работы и оценки результатов научно-технического творчества студентов Донецкого национального технического университета (принято решением Учёного совета ДонНТУ, протокол № 8 от 20.11.2015 г.);
- Положение о вузовском конкурсе студенческих научных работ по естественным, техническим и гуманитарным наукам (принято решением Учёного совета ДонНТУ, протокол № 9 от 18.12.2015 г.);
- Положение о порядке проведения аттестации научно-педагогических работников Донецкого национального технического университета (принято решением Учёного совета ДонНТУ, протокол №1 от 22.01.2015 г.);
- Договора о сотрудничестве по интегрированной подготовке специалистов с государственными профессиональными образовательными учреждениями.

8.2. ДонНТУ обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников и непрерывному совершенствованию образовательной программы бакалавриата, в том числе с учетом требований ГОС ВПО, международных стандартов инженерного образования (UICEE, SEFI, EUA и пр.), с учетом и анализом мнений работодателей, выпускников вуза и

- других субъектов образовательного процесса и лучших практик отечественных и зарубежных университетов;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
 - разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников, включая процедуру сертификации выпускников;
 - обеспечения компетентности преподавательского состава;
 - проведение ежегодной рейтинговой оценки деятельности преподавателей и кафедр ДонНТУ для определения сравнительной эффективности учебно-методической научно-исследовательской и организационной работы преподавателей и учебных подразделений университета, активизации их работы по всем видам деятельности по показателям, которые влияют на имидж университета, а также для повышения их ответственности, обобщения и распространения передового опыта;
 - регулярного проведения самообследования по согласованным критериям, в том числе с учетом требований ГОС ВПО, международных стандартов инженерного образования и лучших практик отечественных и зарубежных университетов, для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
 - информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях (в т.ч. информационной системой ДонНТУ при проведении приема в вуз о лицензионном объеме, объеме государственного заказа, стоимости обучения по направлениям подготовки, ходе подачи заявлений о поступлении, рекомендации к зачислению и зачислению, и через общественных наблюдателей и представителей органов средств массовой информации, имеющих право присутствовать на заседаниях приемной комиссии по разрешению МОН ДНР).

8.2.1. В рамках деятельности в области качества подготовки студентов регулярно осуществляется мониторинг по следующим направлениям:

- посещаемость студентов;
- успеваемость студентов;
- мониторинг студенческой среды по вопросам организации учебного процесса («Преподаватель глазами студентов» и т.п.);
- организация участия студентов в международных, республиканских и вузовских предметных олимпиадах;
- организация участия студентов в кафедральных, университетских и межвузовских конкурсах на лучшие научно-исследовательские и выпускные квалификационные работы в сфере профессионального образования;
- проведение стимулирующих мероприятий, например, «День науки», комплекса мероприятий, включающих в себя церемонии награждения

- людей, достигших успеха, как в науке, так и в общественной деятельности, спорте и т.д., с финансовым поощрением лучших студентов;
- оценка удовлетворенности разных групп потребителей (работодателей).

8.2.2. В рамках деятельности по разработке объективных процедур оценки качества освоения основных образовательных программ в ДонНТУ предусмотрены процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточная аттестация обучающихся и итоговая государственная аттестация выпускников.

8.2.3. В рамках деятельности по обеспечению компетентности преподавательского состава в ДонНТУ функционируют все формы повышения квалификации профессорско-преподавательского состава (ППС). В соответствии с «Положением о повышении квалификации научных и научно-педагогических работников в Донецком национальном техническом университете», основными формами повышения квалификации преподавателей вуза являются:

- профессиональная переподготовка с выдачей диплома на право ведения профессиональной деятельности или с присвоением квалификации;
- повышение квалификации через институты, центры, факультеты и курсы повышения квалификации преподавателей с выдачей свидетельства, удостоверения МОН ДНР или сертификата вуза;
- повышение квалификации через аспирантуру и докторантуру;
- защита кандидатской или докторской диссертации;
- научная или производственная стажировка сроком не менее месяца;
-

В университете с 2005 г. действует Институт последипломного образования (ИПО), созданный на базе Центра повышения квалификации кадров (ЦПКК). Основным принципом деятельности ИПО в современных условиях является создания условий для реализации концепции «Образование на протяжении всей жизни».

Перечень курсов повышения квалификации преподавателей, утверждаемый учебно-методическим управлением ДонНТУ, включает в себя следующие направления: «Педагогические технологии преподавания в высшей школе»; «Речевая коммуникация специалистов: культура речи»; «Языковые основы управленческо-педагогической деятельности и культура речи»; «Внедрение в образовательный процесс современных информационных технологий»; «Визуализация информации в образовательном процессе. Компьютерный дизайн и графика»; «Инженерная и компьютерная графика»; «Автоматизация научного эксперимента и моделирование приборов с помощью Lab VIEW», «Английский язык для преподавателей технических дисциплин» и др.

8.2.4. В рамках деятельности рейтинговой комиссии ДонНТУ проводится ежегодная рейтинговая оценка деятельности преподавателей, кафедр и факультетов ДонНТУ с целью определения сравнительной эффективности работы преподавателей и учебных подразделений университета, активизации их работы по всем видам деятельности по показателям, которые влияют на имидж университета, а также для повышения их ответственности, обобщения и распространения передового опыта.

Рейтинг преподавателей проводится среди штатных преподавателей ДонНТУ по должностным категориям: профессор; доцент (старший преподаватель); ассистент. Рейтинговая оценка преподавателей рассчитывается по учебно-методической и по научно-исследовательской работе.

Рейтинг кафедр проводится отдельно по двум группам: в группе выпускающих кафедр и в группе других кафедр ДонНТУ. Рейтинговая оценка учебных подразделений (кафедр и факультетов) рассчитывается по учебно-методической, по научно-исследовательской и по организационной работе.

Рейтинг проводится один раз за год по результатам работы на протяжении календарного года. Утвержденные итоги рейтинга публикуются в газете «Донецкий политехник».


8.2.5. В рамках регулярного проведения самообследования группой контроля отдела учебно-методической работы ДонНТУ с привлечением представителей других кафедр и заместителей деканов, ответственных за учебно-методическое обеспечение дисциплин на факультетах, организован мониторинг и контроль наличия, полноты и качества учебно-методического комплекса дисциплин кафедр.

Проверка учебно-методического комплекса дисциплин каждой кафедры университета осуществляется не реже, чем один раз в четыре года в соответствии с графиком, разработанным отделом учебно-методической работы и утвержденным приказом ректора (первого проректора).

В течение семестра, предшествующего проведению проверки, на соответствующей кафедре проводится самоанализ учебно-методического комплекса дисциплин, во время которого ликвидируются имеющиеся недостатки.

Разработчики основной образовательной программы:

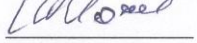
Руководитель рабочей группы

К.т.н. _____ Звание, степень  подпись Серых А.П. _____ ФИО

Члены рабочей группы

Д.т.н., проф. _____ Звание, степень  подпись Кренида Ю.Ф. _____ ФИО

К.т.н., доцент _____ Звание, степень  подпись Петрушин А. Г. _____ ФИО

К.т.н., доцент _____ Звание, степень  подпись Мотылев И. В. _____ ФИО

К.т.н., доцент _____ Звание, степень  подпись Гавриленко Д.Ю. _____ ФИО

От работодателей

Председатель
Государственного
Комитета по земельным
ресурсам ДНР
_____ Должность

 подпись Сигитова Н.В. _____ ФИО

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

по направлению подготовки бакалавров 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование»
профиль «Геодезия»

Код	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																					
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	ОК-15	ОК-16	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	
	Дисциплины																						
Б	Базовая часть																						
Б1.Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл																						
Б1.Б1.1	Иностранный язык					+		+															
Б1.Б1.2	История	+	+																				
Б1.Б1.3	Философия	+	+			+	+	+			+												
Б1.Б2	Математический и естественно-научный цикл																						
Б1.Б2.1	Высшая математика							+		+	+					+	+		+	+			
Б1.Б2.2	Информатика и программирование										+					+				+			
Б1.Б2.3	Физика										+								+				
Б1.Б2.4	Математические методы обработки и анализа пространственных данных										+					+			+				
Б1.Б2.5	Геология и геоморфология										+					+		+	+				
Б1.Б2.6	Экология	+		+	+			+		+		+						+	+			+	
Б1.Б3	Профессиональный цикл																						
Б1.Б3.1	Геодезия						+	+			+	+	+	+		+	+		+	+			
Б1.Б3.2	Математическая обработка геодезических измерений							+			+			+		+			+				
Б1.Б3.3	Высшая геодезия															+			+				

Код	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций									
		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
	Дисциплины										
Б	Базовая часть										
Б1.Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл										
Б1.Б1.1	Иностранный язык										
Б1.Б1.2	История										
Б1.Б1.3	Философия										
Б1.Б2	Математический и естественно-научный цикл										
Б1.Б2.1	Высшая математика										
Б1.Б2.2	Информатика и программирование							+			
Б1.Б2.3	Физика										
Б1.Б2.4	Математические методы обработки и анализа пространственных данных							+		+	
Б1.Б2.5	Геология и геоморфология										
Б1.Б2.6	Экология										
Б1.Б3	Профессиональный цикл										
Б1.Б3.1	Геодезия	+	+	+							
Б1.Б3.2	Математическая обработка геодезических измерений							+		+	
Б1.Б3.3	Высшая геодезия		+			+		+	+		

Код	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																					
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	ОК-15	ОК-16	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	
Б1.Б3.4	Фотограмметрия и дистанционное зондирование															+	+		+	+			
Б1.Б3.5	Спутниковые системы и технологии позиционирования															+			+				
Б1.Б3.6	Безопасность жизнедеятельности									+												+	
Б1.Б3.7	Основы охраны труда				+					+								+	+		+		
Б1.Б3.8	Гражданская оборона									+		+											
В	Вариативная часть																						
Г1	Дисциплины по выбору ВУЗа																						
В1.Г1.Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл																						
В1.Г1.Б1.1	Основы экономических знаний			+														+					
В1.Г1.Б1.2	Русский язык и культура речи					+																	
В1.Г1.Б1.3	Культурология						+	+			+				+								
В1.Г1.Б1.4	Иностранный язык					+		+															
В1.Г1.Б1.5	Правоведение	+	+		+		+				+							+					
В1.Г1.Б2	Математический и естественно-научный цикл																						
В1.Г1.Б3	Профессиональный цикл																						
В1.Г1.Б3.1	Прикладная геодезия						+	+			+	+				+			+	+		+	
В1.Г1.Б3.2	Метрология, стандартизация и сертификация																	+					
В1.Г1.Б3.3	*Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения																	+					
В1.Г1.Б3.4	Картография										+					+							
В1.Г1.Б3.5	*Проектирование и составление карт										+					+							

Код	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций									
		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
Б1.Б3.4	Фотограмметрия и дистанционное зондирование	+			+	+		+	+	+	+
Б1.Б3.5	Спутниковые системы и технологии позиционирования		+			+		+			
Б1.Б3.6	Безопасность жизнедеятельности										
Б1.Б3.7	Основы охраны труда										
Б1.Б3.8	Гражданская оборона										
В	Вариативная часть										
Г1	Дисциплины по выбору ВУЗа										
В1.Г1.Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл										
В1.Г1.Б1.1	Основы экономических знаний										
В1.Г1.Б1.2	Русский язык и культура речи										
В1.Г1.Б1.3	Культурология										
В1.Г1.Б1.4	Иностранный язык										
В1.Г1.Б1.5	Правоведение										
В1.Г1.Б2	Математический и естественно-научный цикл										
В1.Г1.Б3	Профессиональный цикл										
В1.Г1.Б3.1	Прикладная геодезия		+			+		+	+		
В1.Г1.Б3.2	Метрология, стандартизация и сертификация							+			
В1.Г1.Б3.3	*Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения							+			
В1.Г1.Б3.4	Картография				+		+				
В1.Г1.Б3.5	*Проектирование и составление карт				+		+				

+Код	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																					
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14	ОК-15	ОК-16	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	
V1.Г1.Б3.6	Основы землеустройства и кадастр			+	+						+	+				+		+	+	+			
V1.Г1.Б3.7	Организация, планирование и управление геодезических и землеустроительных работ			+				+			+	+			+			+	+				+
V1.Г1.Б3.8	Менеджмент			+	+		+	+													+		
V1.Г1.Б3.9	Экономика предприятия			+				+			+	+			+			+					+
Г2	Дисциплины по выбору студента																						
V1.Г2.Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл																						
V1.Г2.Б1.1	Политология		+				+	+			+												
V1.Г2.Б1.2	*Психология						+	+			+		+	+	+								
V1.Г2.Б1.3	*Социология		+				+	+			+			+	+								
V1.Г2.Б1.4	Логика	+	+				+	+			+												
V1.Г2.Б1.5	*Религиоведение	+	+				+	+															
V1.Г2.Б1.6	*Этика и эстетика	+	+				+	+															
V1.Г2.Б2	Математический и естественно-научный цикл																						
V1.Г2.Б2.1	ПЭВМ в геодезических расчетах															+			+	+			
V1.Г2.Б2.2	*Программирование в офисных системах															+			+	+			
V1.Г2.Б2.3	Компьютерная графика в геодезии															+							
V1.Г2.Б2.4	*Компьютерная графика в оформлении карт															+							
V1.Г2.Б3	Профессиональный цикл																						
V1.Г2.Б3.1	Геодезическое прибороведение										+					+		+					
V1.Г2.Б3.2	Геодезические приборы и измерения										+					+		+					
V1.Г2.Б3.3	*Оптоэлектронные измерительные приборы и системы										+					+		+					
V1.Г2.Б3.4	Промышленное и гражданское строительство										+					+							

ПРИЛОЖЕНИЕ Б КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК И СВЕДЕННЫЙ БЮДЖЕТ ВРЕМЕНИ

Календарный учебный график

Курс	Месяц и номер недели																																																				
	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	УП	УП	УП	УП	УП	К	К	К	К	К	
2-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	УП	УП	УП	УП	УП	К	К	К	К	К	
3-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	К	К	К	К	К	
4-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	К	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	ДП	ДП	ДП	ДП	Д	Д	Д	Д	Д	Д					

Условные обозначения: Т – теоретическое обучение; С – промежуточная аттестация (экзаменационная сессия); К – каникулы; УП – учебная практика; ПП – производственная практика; ДП – преддипломная практика; Д – выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Сведенный бюджет времени (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение		Промежуточная аттестация		Практика		Государственный экзамен		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		Каникулы		Итого
	Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	17	16	3	3	0	5	0	0	0	0	3	5	52
2	17	16	3	3	0	5	0	0	0	0	3	5	52
3	17	16	3	3	0	5	0	0	0	0	3	5	52
4	17	8	3	2	0	4	0	0	0	6	3	0	43
Итого	68	56	12	11	0	19	0	0	0	6	12	15	199

ПРИЛОЖЕНИЕ В.

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавра по направлению
(бакалавра, магистра, специалиста)

21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование»
(код, наименование)

Профиль подготовки:

«Геодезия»
(наименование)

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.								Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.	
	Дисциплины	197.0	29.5	23.0	28.0	24.5	24.0	26.5	29.0	12.5	2+4	23	2	35	
Б1.	Базовая часть	116.0	24.5	18.5	23.5	15.0	13.0	13.0	8.5		1+3	5	2	22	
Б1.Б1.	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	10.5	5.0	3.0	2.5							2		2	
Б1.Б1.1	Иностранный язык	6.0	3.0	3.0								з			Английского языка
Б1.Б1.2	История	2.0	2.0											э	Истории и права
Б1.Б1.3	Философия	2.5			2.5									э	Философии
Б1. Б2.	Математический и естественно-научный цикл	49.5	13.5	10.5	9.0	7.0	4.0	3.5	2.0		2	3		9	
Б1.Б2.1	Высшая математика	19.5	7.5	4.0	4.5	3.5								э	Высшей математики
Б1.Б2.2	Информатика и программирование	10.5	6.0	3.0	1.5						кр			э	Геоинформатики и геодезии
Б1.Б2.3	Физика	10.0		3.5	3.0	3.5						з		э	Физики
Б1.Б2.4	Математические методы обработки и анализа простран-	5.5					4.0	1.5			кр			э	Геоинформатики и геодезии

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.								Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.	
	ственных данных														
Б1.Б2.5	Геология и геоморфология	2.0							2.0			з			Геологии и разведки МПИ
Б1.Б2.6	Экология	2.0						2.0				з			Природоохранной деятельности
Б1. Б3.	Профессиональный цикл	56.0	6.0	5.0	12.0	8.0	9.5	9.5	6.5		1+2		3	11	
Б1.Б3.1	Геодезия	20.0	6.0	5.0	5.0	4.0					кп		дз	э	Геоинформатики и геодезии
Б1.Б3.2	Математическая обработка геодезических измерений	9.0			5.0	4.0					кр			э	Геоинформатики и геодезии
Б1.Б3.3	Высшая геодезия	10.0					5.0	5.0						э	Геоинформатики и геодезии
Б1.Б3.4	Фотограмметрия и дистанционное зондирование	7.5					3.0	4.5			кр			э	Геоинформатики и геодезии
Б1.Б3.5	Спутниковые системы и технологии позиционирования	4.0							4.0					э	Геоинформатики и геодезии
Б1.Б3.6	Безопасность жизнедеятельности	2.0			2.0								дз		БЖД
Б1.Б3.7	Основы охраны труда	2.5						2.5						э	Охраны труда и аэрологии
Б1.Б3.8	Гражданская оборона	1.5					1,5						дз		Управления и организации деятельности в сфере гражданской защиты
В1.	Вариативная часть	81.0	5.0	4.5	4.5	9.5	11.0	13.5	20.5	12.5	1+1	14		13	
В1.Г1.	Дисциплины по выбору вуза	52.5	5.0	4.5	4.5	4.0		7.5	14.5	12.5	1	8		10	
В1.Г1.Б1.	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	18.0	5.0	4.5	4.5	4.0						5		3	

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.								Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.	
V1.Г1.Б1.1	Основы экономических знаний	2.5	2.5									з			Экономической теории и гос. управления
V1.Г1.Б1.2	Русский язык и культура речи	7.5	2.5	2.5	2.5							з		э	Украинского и русского языка
V1.Г1.Б1.3	Культурология	2.0		2.0										э	Социологии и политологии
V1.Г1.Б1.4	Иностранный язык	4.0			2.0	2.0						з		э	Английского языка
V1.Г1.Б1.5	Правоведение	2.0				2.0						з			Истории и права
V1.Г1.Б2.	Математический и естественно-научный цикл	0.0													
–	–	–													–
V1.Г1.Б3.	Профессиональный цикл	34.5						7.5	14.5	12.5	1	3		7	
V1.Г1.Б3.1	Прикладная геодезия	13.0						4.5	6.0	2.5	кп			э	Геоинформатики и геодезии
V1.Г1.Б3.2	Метрология, стандартизация и сертификация	2.5							2.5			з			Геоинформатики и геодезии
V1.Г1.Б3.3	*Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	2.5(*)							2.5(*)			з(*)			Геоинформатики и геодезии
V1.Г1.Б3.4	Картография	4.0							4.0					э	Геоинформатики и геодезии
V1.Г1.Б3.5	*Проектирование и составление карт	4.0(*)							4.0(*)					э(*)	Геоинформатики и геодезии
V1.Г1.Б3.6	Основы землеустройства и кадастр	2.5								2.5				э	Геоинформатики и геодезии
V1.Г1.Б3.7	Организация, планирование и	7.5							4.5	3.0				э	Геоинформати-

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.								Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.	
	управление геодезических и землеустроительных работ														ки и геодезии
V1.Г1.Б3.8	Менеджмент	2.5								2.5		3			Геоинформатики и геодезии
V1.Г1.Б3.9	Экономика предприятия	2.0								2.0		3			Экономика предприятия
V1.Г2.	Дисциплины по выбору студента	28.5				5.5	11.0	6.0	6.0		1	6		3	
V1.Г2.Б1.	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	4.0					2.0	2.0				2			
V1.Г2.Б1.1	Политология	2.0					2.0					3			Социологии и политологии
V1.Г2.Б1.2	*Психология	2.0(*)					2.0(*)					3(*)			Социологии и политологии
V1.Г2.Б1.3	*Социология	2.0(*)					2.0(*)					3(*)			Социологии и политологии
V1.Г2.Б1.4	Логика	2.0						2.0				3			Философии
V1.Г2.Б1.5	*Религиоведение	2.0(*)						2.0(*)				3(*)			Философии
V1.Г2.Б1.6	*Этика и эстетика	2.0(*)						2.0(*)				3(*)			Философии
V1.Г2.Б2.	Математический и естественно-научный цикл	4.5				2.0	2.5					2			
V1.Г2.Б2.1	ПЭВМ в геодезических расчетах	2.0				2.0						3			Геоинформатики и геодезии
V1.Г2.Б2.2	*Программирование в офисных системах	2.0(*)				2.0(*)						3(*)			Геоинформатики и геодезии
V1.Г2.Б2.3	Компьютерная графика в геодезии	2.5					2.5					3			Геоинформатики и геодезии
V1.Г2.Б2.4	*Компьютерная графика в	2.5(*)					2.5(*)					3(*)			Геоинформати-

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.								Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.	
	оформлении карт														ки и геодезии
В1.Г2.Б3.	Профессиональный цикл	20.0				3.5	6.5	4.0	6.0		1	2		3	
В1.Г2.Б3.1	Геодезическое прибороведение	3.5				3.5								э	Геоинформатики и геодезии
В1.Г2.Б3.2	Геодезические приборы и измерения	4.0					4.0							э	Геоинформатики и геодезии
В1.Г2.Б3.3	*Оптоэлектронные измерительные приборы и системы	4.0(*)					4.0(*)							э	Геоинформатики и геодезии
В1.Г2.Б3.4	Промышленное и гражданское строительство	2.5					2.5					з			Строительство шахт и подземных сооружений
В1.Г2.Б3.5	*Градостроительство	2.5(*)					2.5(*)					з(*)			Геоинформатики и геодезии
В1.Г2.Б3.6	Геоинформационные системы и базы данных	5.5						4.0	1.5		кр			э	Геоинформатики и геодезии
В1.Г2.Б3.7	* Геоинформационные системы и технологии	5.5(*)						4.0(*)	1.5(*)					э(*)	Геоинформатики и геодезии
В1.Г2.Б3.8	Цифровая обработка изображения	4.5							4.5			з			Геоинформатики и геодезии
В1.Г2.Б3.9	*Аэрокосмические съемки	4.5(*)							4.5(*)			з(*)			Геоинформатики и геодезии
Б2.	Практики, в том числе НИР	34.0		7.5		7.5	1	8.5	1	8.5		4	4		
Б2.1	НИРС	5.5					1	1	1	2.5		з			Геоинформатики и геодезии
Б2.2	Учебная практика по геодезии, ч.1	7.5		7.5									дз		Геоинформатики и геодезии
Б2.3	Учебная практика по геодезии, ч.2	7.5				7.5							дз		Геоинформатики и геодезии
Б2.4	Производственная практика	7.5						7.5					дз		Физической-

Код	Наименование дисциплин (в том числе практик, НИРС, государственной итоговой аттестации)	Общая трудоёмкость в зачетных единицах	Распределение по семестрам, з.е.								Форма промежуточного контроля				Обеспечивающая кафедра
			1	2	3	4	5	6	7	8	кп, кр	зач.	диф. зач.	экз.	
	по высшей геодезии														культуры
Б2.5	Преддипломная практика	6.0								6.0			дз		Физической-культуры
	Внекредитный блок														
	Физическая культура (общая подготовка)	11.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0			з			Физической-культуры
	Физическая культура (специальная подготовка)	3.0					1.0	1.0	1.0						Физической-культуры
Б3.	Государственная итоговая аттестация	9.0								9.0					
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9.0								9.0					Геоинформатики и геодезии
	Общая трудоемкость ООП	240	29.5	30.5	28.0	32.0	25.0	35.0	30.0	30.0	2+4	23	6	35	

Примечание: * указывает на альтернативные дисциплины

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. АННОТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

Аннотация дисциплины

Б1.Б1.1 Иностранный язык

(наименование дисциплины)

базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла и вариативной части (по выбору вуза) гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины формирование у студентов навыков практического владения иностранным языком в бытовой и деловой коммуникации; изучение иностранного языка как средства межкультурного общения.

Задача дисциплины сформировать способность к коммуникации в устной и письменной формах английском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать знаки транскрипции английского языка; правила чтения; правила образования и употребления основных грамматических явлений; определенные устойчивые словосочетания; основные способы словообразования в английском языке; лексику по пройденным темам (основного словарного фонда, научную, специальную терминологию); культуру и традиции стран изучаемого языка.

Иметь представление о лексико-грамматической системе английского языка, как в разговорных ситуациях бытового общения, так и при извлечении основной информации из специальных текстов; об основных интонационных типах в языке; страноведческих особенностях, традициях страны изучаемого языка; о собеседовании при устройстве на работу, об основных правилах составления письма-заявления, резюме; о правилах речевого этикета.

уметь правильно артикулировать все гласные и согласные фонемы английского языка; бегло и фонетически корректно читать, переводить и пересказывать учебные и адаптированные тексты; вести беседы на пройденные общие и личностно-ориентированные темы, обеспечивающие уровень «выживаемости» в иноязычной среде; вести беседы на темы, связанные со специальностью; осуществлять поиск информации через компьютерные системы информационного обеспечения, периодическую печать; вести беседы по темам, связанным с его специальностью.

Владеть навыками работы над учебными и специальными текстами; навыками работы со специальными словарями, энциклопедиями, справочниками; навыками пересказа текстов общего характера; навыками перевода и

реферирования специального текста; навыками письменной речи (личное и деловое письмо, сочинение); навыками понимания аудиотекстов (монологической и диалогической речи); навыками восприятия на слух живой разговорной речи на английском языке; основными навыками ведения деловой переписки и переговоров, написания резюме.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

3. Содержание дисциплины (основные разделы)

Грамматические формы и конструкции, означающие субъект действия, действие, объект действия, характеристику действия. Структура и типы английских предложений: простых и сложных. Союзы, союзные слова, относительные местоимения. Рецептивные и производительные навыки словообразования. Речевой этикет общения: языковые модели обращения, вежливости, извинения, согласования. Диалогическая речь и монологическое сообщение общенаучного и профессионального характера. Изучение и использование форм и конструкций, характерных для языка делового профессионального общения в конкретной отрасли. Исследование иноязычной оригинальной литературы и расширение лексико-грамматических навыков. Материалы общенаучного и профессионального характера. Вербальные методы общения в производственных и бытовых условиях. Лексико-грамматические способы выражения условных действий, логико-смысловые связи. Лексический минимум профессиональной отрасли с использованием компьютерных (информационных) технологий. Лексико-грамматические способы выражения советов, рекомендаций. Электронные иноязычные источники информации. Лексико-грамматические способы выражения необходимости, желательности, возможности действий. Анализ и синтез информации, полученной с помощью информационных технологий. Лексико-грамматический минимум деловых контактов, встреч, совещаний, переговоров. Публичные выступления и дискуссии, формат их проведения. Лексико-грамматический минимум для проведения презентаций. Методика и порядок их проведения. Лингвистический и коммуникативный уровень проведения презентаций.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10,0 зачетных единиц (360 часов), из них:

базовая часть гуманитарного, социального и экономического цикла приходится – 6,0 зачетных единиц (216 часов),

вариативная часть (по выбору вуза) гуманитарного, социального и экономического цикла зачетных единиц – 4 зачетные единицы (144 часа).

5. Форма промежуточной аттестации: 1й семестр – зачет, 2й семестр – зачет, 3й семестр – зачет, 4й семестр – экзамен.

Разработана кафедрой английского языка.

Составитель: проф. О. Г. Каверина

Аннотация дисциплины

Б1.Б1.2 История

(наименование дисциплины)

базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: углубленное изучение истории возникновения и закономерностей развития Донецкого региона, особое внимание с уделением особого внимания социально-экономическим, общественно-политическим и культурным аспектам развития общества на землях Донбасса в контексте истории соседних государств.

Задачи дисциплины можно определить как воспитательные и познавательные. Изучение истории Донецкого региона не только углубляет знания студентов, расширяет их кругозор, но и способствует формированию патриотических убеждений гражданина.

Научить студентов объективно и беспристрастно освещать события, явления, процессы; устанавливать причинно-следственные связи; обобщать и критически оценивать исторические факты, опираясь на полученные знания; свободно владеть терминологическим аппаратом; сопоставлять и систематизировать данные различных исторических источников, применять их при характеристике событий, явлений, процессов, отдельных исторических личностей; аргументировано, на основе исторических фактов, отстаивать собственные взгляды на ту или иную проблему, критически относиться к тенденциозной информации; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности: составлять конспект, тезисы, готовить реферат, доклад, составлять список литературы по теме.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать общественно-экономические, политические, культурные процессы исторического развития человечества; исторические события: древнейшую историю Донбасса, заселение и промышленное развитие края, место Донбасса в истории России, Украины, мировой истории; деятельность исторических лиц, политических партий;

уметь анализировать исторические процессы, события, факты; формировать современную историко-политическую культуру, свою общественную позицию; пользоваться понятийным аппаратом исторической науки, историческими источниками и справочными материалами по всемирной истории.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Приазовье и Подонье в древности (до V в. н.э.).
- Донецкий регион в эпоху средневековья и преддверии нового времени (VI–XVII вв.).
- Донецкий регион в новое время (XVIII в.).
- Донбасс в эпоху капиталистической модернизации (XIX в. – начало XX в.).
- Донбасс в 1917-1921 гг.
- Донбасс в 1921 – 1941 гг.
- Донбасс в 1941-1950-е годы.
- Донбасс в 1953-2014-е годы.
- Государственный переворот в Украине 2014 года.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «История и право»

Составитель: проф. В. В. Липинский

Аннотация дисциплины

Б1.Б1.3 Философия

(наименование дисциплины)

базовой части, гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Философия» является: формирование мировоззренческой культуры студента, который бы умел видеть сущность природных и общественных явлений, а также находить форму их теоретического выражения; мог отыскивать принципиальные возможности практического внедрения теоретических выводов; был способен не только предвидеть ближайшие и отдаленные последствия, к которым могут привести эти выводы, но и выработать определенную позицию, идущую из внутренних побуждений; стремился к основанным на моральных устоях объективно-верным решениям возникающих в жизни проблем.

Задачами освоения дисциплины являются: представить и объяснить разделы философии, предмет ею изучаемый, содержание и функции, а также ее место и роль в системе высшего образования и развития общества вообще; раскрыть специфику философского знания и дать понять не только его альтернативность, но и неоднозначность исторического процесса, который ставит каждого человека и человечество в целом перед выбором и ответственностью за его осуществление; внедрить диалоговые формы обучения, сориентированные на значимую для личности педагогику партнерства, что приведет к пониманию философии как общему языку людей, который устраняет препятствия для коммуникации, порожденные узостью специализации; привить студентам умения по овладению философскими знаниями и научить их логично и научно обоснованно излагать эти знания; подвести студентов к пониманию необходимости усвоения философского знания как условия их собственного развития.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать содержание историко-философского процесса, его основные учения и школы, течения и направления, проблемы, которые ими решались, их историческую обусловленность и преемственность, а также основные проблемы и принципы современной философии: о мире и самом человеке в его существовании, об источниках и общих закономерностях движения и развития предметов, явлений и процессов мира, о ценностях этого мира, о познавательном – сквозь призму практически-деятельного – отношении человека к миру и самому себе, о сущности, формах и законах движения познания и мышления, о действиях и методах правильной, рациональной и эффективной деятельности человека;

уметь содержательно и логично, научно и с гуманистических позиций обосновывать личное мнение в отношении решения теоретических и практических вопросов, учитывать разнообразие существующих подходов к ним, не

колебаться в случае необходимости объяснения теоретических положений, соотносить их с жизненными реалиями, определять их роль в жизни общества и отдельного человека и применять относительно сферы своей деятельности.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

способность использовать философские знания для формирования зрелой мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность анализировать основные этапы исторического развития своей страны в контексте мирового развития для формирования собственной гражданско-патриотической позиции (ОК-2);

готовность к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в различных сферах общественной жизни (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

готовность к самоорганизации и самообразованию, использованию своего творческого потенциала (ОК-7);

готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-11).

Профессиональные компетенции. Формирование профессиональных компетенций в процессе изучения дисциплины «Философия» достигается посредством развития человека, знания, навыки и опыт которого не ограничивались бы научными, техническими и технологическими показателями, а включали и вырабатываемый философией на протяжении тысячелетий духовный опыт человечества, мир культуры, ценности гуманизма. Без этого невозможна реализация человеческого начала в любой сфере жизни людей, в том числе и в профессиональной деятельности. Не будучи осмысленной человеческим смыслом, профессиональная деятельность теряет всякий смысл, ибо в такой деятельности человек превращается в объект манипулирования информационных технологий, в придаток технико-технологических достижений, в слугу роботизированных, компьютеризированных или иных систем.

3. Содержание дисциплины (основные разделы), раскрывается в темах:

- Философия, ее предмет и роль в обществе.
- Философия бытия.
- Философия развития.
- Философия общества.
- Философия сознания.
- Философия познания.
- Философия человека.

– Философия глобальных проблем и перспективы современной цивилизации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Философия».

Составитель: доц. В. И. Пашков

Аннотация дисциплины

Б1.Б2.1 Высшая математика

(наименование дисциплины)

базовой части математического и естественно-научного цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста к использованию знаний из области математики при решении фундаментальных и практических задач в рамках производственно-технологической, проектно-исследовательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

Задача дисциплины – сформировать у студентов общее представление о математике как науке, ее целях, задачах, методах и способах их достижения; научить решать основные математические задачи с доведением решения до практически приемлемого численного результата; научить работать с математическими справочниками и ориентироваться в математическом аппарате, содержащемся в литературных источниках по специальности; дать общие представления о применении математических методов при построении и исследовании моделей физических полей специальности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать роль и место математики в современной цивилизации, базисные математические понятия и теоремы, методы решения задач, возникающих при выполнении производственных, проектных, конструкторских и исследовательских работ;

уметь решать стандартные математические задачи, выбирать оптимальные методы решения задач, работать с математическими справочниками и ориентироваться в математическом аппарате, содержащемся в литературных источниках по специальности, владеть математической культурой рассуждений и доказательств, основными методами математического моделирования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-7);

владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-9);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-16);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Матрицы и действия с матрицами.
- Системы линейных уравнений и методы их решения.
- Векторная алгебра.
- Аналитическая геометрия.
- Прямые линии и плоскости.
- Линии и поверхности второго порядка
- Число, переменная функция.
- Предел. Непрерывность функций.
- Производная и дифференциал.
- Некоторые теоремы о дифференцируемых функциях.
- Исследование поведения функций.
- Кривизна кривой.
- Комплексные числа. Многочлены.
- Функции нескольких переменных
- Приложения дифференциального исчисления к геометрии в пространстве. Дифференциальная геометрия
- Неопределенный интеграл.
- Определенный интеграл.
- Геометрические и механические приложения определенного интеграла
- Дифференциальные уравнения
- Кратные интегралы
- Криволинейные интегралы и интегралы по поверхности
- Ряды. Ряды Фурье.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 19,5 зачетных единиц (702 часа) на 4 семестра (1, 2, 3, 4 семестры) и распределяется соответственно: 1й семестр – 7,5 зачетных единиц, 2й семестр - 4,0 зачетные единицы, 3й семестр - 4,5 зачетных единицы, 4й семестр - 3,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: 1й семестр - экзамен, 2й семестр - экзамен, 3й семестр – экзамен, 4й семестр – экзамен.

Разработана кафедрой высшей математики

Составитель: доц. О.А. Рудакова

Аннотация дисциплины

Б1.Б2.2 Информатика и основы программирования

(наименование дисциплины)

базовой части математического и естественно-научного цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов представлений о современных информационных технологиях, об основах использования наиболее распространенных пакетов прикладных программ, а также понятий об элементах прикладного программирования.

Задачи дисциплины – дать навыки алгоритмического мышления, изучить базовые элементы программирования и на этой основе научить студентов программировать на языках программирования, научить применять знания по информатике и программированию в процессе изучения других дисциплин.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные понятия из области информационных технологий; принципы работы и устройство компьютерных систем; принципы организации и технические средства вычислительных сетей; организацию операционной системы Microsoft Windows; методы и средства защиты информации в компьютерных системах и сетях; основы использования прикладных программ из пакета Microsoft Office; основные сервисы сети Internet и принципы их работы; основы программирования на языках Turbo Pascal, Object Pascal, Delphi;

уметь работать в операционной системе Microsoft Windows; решать прикладные задачи средствами пакета Microsoft Office; работать с основными сервисами сети Internet; создавать программы для решения геодезических задач на языках Turbo Pascal, Object Pascal, Delphi.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

способность к абстрактному мышлению и на этой основе готовность повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-15);

способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Понятие об информации и информационных технологиях. Технические средства компьютерных систем и сетей. Системное программное обеспечение компьютерных систем и сетей. Прикладное программное обеспечение компьютерных систем и сетей. Язык программирования Turbo Pascal. Линейное программирование. Программирование задач разветвляющей структуры. Программирование задач циклической структуры. Работа с массивами. Объектно-ориентированное программирование. Язык программирования Delphi. Среда программирования Delphi. Программирование задач с графическим отображением информации. Работа с типизированными, бестиповыми и текстовыми файлами.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10.5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент А. Г. Петрушин

Аннотация дисциплины

Б1.Б2.3 Физика

(наименование дисциплины)

базовой части математического и естественно-научного цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов целостной физической картины мира, понимание сущности физических законов и процессов, являющихся основой производственной деятельности, умение ставить задачи и находить оптимальные способы их решения, умение творчески перерабатывать поток информации и применять в будущей научно-исследовательской и проектно-технологической деятельности физические методы исследования.

Задачи дисциплины – сформировать основу теоретической подготовки специалистов, позволяющую использовать физические закономерности для решения профессиональных задач в области производственно-технологической деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов;

уметь объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественно-научных и технических проблем.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Физические основы механики.
- Молекулярная физика и термодинамика.
- Электростатика.
- Постоянный электрический ток.
- Электромагнетизм.
- Колебания и волны.
- Волновая оптика.
- Квантовая оптика.
- Элементы квантовой механики.
- Основы физики твердого тела.
- Элементы физики атомного ядра.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10,0 зачетных единиц (360 часов) на 3 семестра (2, 3, 4 семестры) и распределяется соответственно: 2й семестр - 3,5 зачетных единицы, 3й семестр - 3,0 зачетные единицы, 4й семестр - 3,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: 2 семестр - экзамен, 3 семестр – зачет, 4 семестр - экзамен

Разработана кафедрой физики.

Составитель: ст. преп. Т. И. Малашенко

Аннотация дисциплины

Б1.Б2.4 Математические методы обработки и анализа пространственных данных

(наименование дисциплины)

базовой части математического и естественно-научного цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний, отражающих современный уровень методов математической обработки и анализа пространственных данных на ЭВМ; подготовка бакалавров к применению полученных знаний при осуществлении конкретных исследовательских проектов и решению практических задач с использованием современного программного обеспечения.

Задача дисциплины – дать представление о фундаментальных и современных алгоритмах обработки и анализа пространственных данных; изучить дополнительные разделы матричной алгебры и математической статистики, лежащих в основе анализа данных; научиться разрабатывать алгоритмы и программы, связанные с решением систем линейных и нелинейных уравнений, задачами интерполяции и аппроксимации, освоить методы построения уравнений регрессии.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать теорию и методы псевдорешения систем линейных алгебраических уравнений по методу наименьших квадратов, способы решения систем линейных уравнений и просто нелинейных уравнений, основные теоретические положения, касающиеся корреляции и регрессии, методы одномерной и двумерной интерполяции и аппроксимации;

уметь работать в средах Excel и MathCad; пользоваться информацией из Интернета; решать системы линейных уравнений; решать нелинейные уравнения; обнаруживать корреляцию и строить уравнения регрессии; владеть методами интерполяции и аппроксимации функций и их использованием для обработки и анализа пространственной информации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

способность к абстрактному мышлению и на этой основе готовность повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-15);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математиче-

ского анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способность выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования (ПК-7);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-9).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Геопространственные данные. Введение.
- Метод наименьших квадратов и теория псевдорешений систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)
- Решение систем линейных уравнений. Блочные способы решения.
- Решение нелинейных уравнений.
- Корреляция и регрессия. Построение уравнений корреляционной и регрессионной зависимостей.
- Интерполяция и аппроксимация. Общие сведения.
- Методы одномерной и двумерной интерполяции.
- Методы аппроксимации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент А. П. Серых

Аннотация дисциплины

Б1.Б2.5 Геология и геоморфология

(наименование дисциплины)

базовой части математического и естественно-научного цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление с геологией, как наукой, с ее основными разделами, методами геологических исследований, ее местом в системе естественных наук; с начальными сведениями о положении Земли в ряду других планет Солнечной системы; со строением Земли, ее возрастом и вещественным составом земной коры; с главными закономерностями геологических экзогенных и эндогенных процессов; основными структурными элементами земной коры и закономерностями их развития, современными тектоническими концепциями; с крупными этапами развития земной коры и земной поверхности, с основами историко-геологического подхода к решению геологических вопросов и периодизацией геологической истории.

Задача дисциплины – дать представление об общих законах геоморфологии; подготовить к умению анализировать значение и роль земной поверхности в процессе ее развития во взаимосвязи с компонентами природной среды, дать знания о влиянии рельефообразующих процессов и рельефа на хозяйственную деятельность человека, и наоборот - о влиянии разнообразной деятельности человека на рельеф и рельефообразующие процессы.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать особенности эндогенных и экзогенных процессов, источники энергии их побуждающие, их взаимообусловленность, роль в формировании лика Земли; общие закономерности формирования и развития многообразных форм рельефа, их современное состояние;

уметь пользоваться геохронологической шкалой, читать геологические (в т.ч. фациальные, структурные и пр.) карты, разрезы и на их основе делать элементарные палеогеографические реконструкции и давать простейшие экологические прогнозы; осуществлять комплексный анализ рельефа с учетом особенностей географической среды, в том числе связанных с хозяйственной деятельностью человека; применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; составлять орографическое описание территорий с различным рельефом и по топографическим картам разного масштаба; составлять и оформлять геолого-геоморфологические профили геоморфологические карты; анализировать историю формирования рельефа по геолого-геоморфологическим профилям, геологическим и геоморфологическим картам.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Возраст Земли и земной коры. Международная (геохронологическая) стратиграфическая шкала. Состав и строение Земли и земной коры. Основные структурные элементы. Экзогенные геологические процессы. Выветривание, его типы. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод.

Геологическая деятельность подземных вод. Геологическая деятельность ледников. Геологические процессы в мерзлой зоне. Геологическая деятельность океанов и морей. Гравитационные процессы, их типы. Геологическая деятельность человека и охрана геологической среды. Тектонические движения, их типы. Тектонические деформации и нарушения. Элементы структурной геологии. Геологические карты, их типы. Магматизм. Интрузивный магматизм. Вулканизм. Метаморфизм: региональный и локальный, прогрессивный и регрессивный. Землетрясения. Процессы эволюции земной коры. Геосинклинали, их типы, этапы развития. Развитие земной коры во времени. Этапы геологической истории земной коры. Эволюция геотектонических гипотез.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Геология и разведка МПИ»

Составитель: ст. преп. М. Д. Карали

Аннотация дисциплины

Б1.Б2.6 Экология

(наименование дисциплины)

базовой часть математического и естественно-научного цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – получение студентами представлений о механизмах воздействия человека на биосферу, принципах рационального природопользования, а также обеспечение органической связи экологического образования с профессиональной подготовкой.

Задачи дисциплины – дать основы понятию экологии, как научной основы природопользования; сведения о биосфере и ноосфере, происходящих в них процессах; принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы; механизма вредного воздействия антропогенных факторов на ОПС.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные термины и понятия экологии, базовые законы, принципы и правила системности жизни, адаптации организмов к факторам среды, функционирования экосистем; основные виды антропогенных воздействий на биосферу и их экологические последствия, основные пути решения экологических проблем; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и создания экобиозащитной техники и технологии; основы экологического права и основные механизмы регулирования природопользования;

уметь выполнить экологический анализ и оценку различных ситуаций и прогноз их развития в будущем на основе теоретических закономерностей общей экологии; давать экологическую оценку степени загрязненности среды для правильного выбора метода снижения антропогенного воздействия; использовать различные методы экологической реабилитации для сохранения окружающей среды.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-11);

умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-4).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Биосфера и человек.

Экосистемы.

Взаимоотношения организма и среды.

Глобальные проблемы окружающей среды. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охрана природы.

Экозащитная техника и технологии.

Основы экономики природопользования.

Основы экологического права.

Международное сотрудничество в области окружающей среды.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Природоохранная деятельность».

Составитель: ст. преп. Т. В. Шаповалова

Аннотация дисциплины

Б1.Б3.1 Геодезия

(наименование дисциплины)

базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование основ профессиональных знаний о методах, технике и организации работ, связанных с изучением земной поверхности и отображением ее на планах и картах, оценке и анализе качества геодезической информации, обработке материалов геодезических измерений, а также представления о других видах измерений.

Задача дисциплины – дать теоретические знания по фундаментальным понятиям геодезической науки, обучить практическим методам и технологиям выполнения геодезических работ.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать государственные программы, постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативно-технические материалы по технологии топографо-геодезического производства; методы изучения фигуры Земли, построения государственного геодезического обоснования; принципы и методы построения плановых и высотных сетей сгущения: полигонометрия IV класса точности, первого, второго разрядов, нивелирование III, IV классов; принципы организации и методы выполнения геодезических работ технической точности и работ по построению сетей съемочного обоснования (теодолитные ходы, вставки отдельных пунктов засечками, техническое нивелирование); методы создания топографических карт и планов масштабов 1: 5000, 1: 2000, 1: 1000, 1: 500; теорию математической обработки геодезических измерений.

уметь выполнять угловые, линейные и высотные измерения; выполнять геодезические работы по созданию планового обоснования методами полигонометрии, теодолитные ходы, засечки, выполнять геодезические работы по созданию высотного обоснования методами нивелирования III, IV классов, геометрического и тригонометрического нивелирования; выполнять крупномасштабные топографические съемки; выполнять математическую обработку геодезических измерений; технически грамотно эксплуатировать современное геодезическое оборудование; оформлять результаты проектной и изыскательской деятельности с использованием современных компьютерных технологий; работать с компьютерными программами обработки геодезических измерений.

Для освоения содержания дисциплины необходимо знание основ математического анализа, аналитической геометрии, численных методов, основ геометрической оптики; знание компьютера и умение программировать.

Геодезия является предшествующей для дисциплин Высшая геодезия, Космическая геодезия, Спутниковые системы и технологии позиционирования, Геоинформационные системы и технологии, Дистанционное зондирование и фотограмметрия, Гравиметрия.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-7);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, владеет культурой мышления (ОК-10);

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-11);

умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-12);

осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-13);

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-16);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способность работать с информацией в компьютерных сетях (ОПК-3);

способность к выполнению топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, фотограмметрических, гравиметрических работ и астрономических наблюдений для обеспечения картографирования территории в целом или отдельных ее регионов и участков (ПК-1);

способность к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения (ПК-2);

готовность выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт (ПК-3).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Форма и размеры Земли. Методы изображения земной поверхности на карте и планах. Решение задач на топографических планах.

Методы и приборы геодезических измерений. Измерение углов, длин, превышений.

Геодезические сети сгущения. Проектирование и построение сетей сгущения. Закрепление пунктов сетей сгущения.

Геодезическое обоснование и выполнение крупномасштабных съемок. Теодолитная, тахеометрическая, мензульная и глазомерная съемки.

Математическая обработка геодезических измерений. Вычислительная обработка геодезических сетей. Погрешность измерений и вычислений. Методы уравнивания плановых и высотных сетей сгущения.

Организация и планирование геодезических работ. Нормативные документы.

Охрана окружающей среды и техника безопасности при выполнении геодезических работ.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 20,0 зачетных единиц (720 часов) на 4 семестра (1, 2, 3, 4 семестры) и распределяется соответственно: 1й семестр – 6,0 зачетных единиц, 2й семестр - 5,0 зачетных единиц, 3й семестр - 5,0 зачетных единиц, 4й семестр - 4,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: 1й семестр - экзамен, 2й семестр - экзамен, 3й семестр – экзамен, 4й семестр – курсовой проект, дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Составитель: доц. И. В. Мотылев

Аннотация дисциплины

Б1.Б3.2. Математическая обработка геодезических измерений

(наименование дисциплины)

базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование научного вероятностного мировоззрения на явления и процессы окружающего мира, изучение теории и практики математической обработки измерений.

Задача дисциплины – дать знания основ теории вероятностей и математической статистики, теории погрешностей измерений, теории математической обработки измерений одной величины и нескольких разнородных величин; дать практические навыки решения задач теории вероятностей и математической статистики, задач математической обработки измерений одной величины и нескольких разнородных величин; изучить основные способы уравнивания геодезических построений.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

основы теории вероятностей и математической статистики; классическое, статистическое и современное определение понятия вероятности; алгебру событий и комбинаторику; основные теоремы теории вероятностей; законы распределения, функции распределения, функции плотности распределения, числовые характеристики одномерных и многомерных дискретных и непрерывных случайных величин; функции и числовые характеристики, характеризующие зависимости между одномерными и многомерными случайными величинами; функции случайных величин; понятие генеральной совокупности и выборки из неё; выборочные характеристики случайных величин, способы построения гистограмм; методы точечной и интервальной оценок параметров, способы проверки гипотез;

основные положения теории погрешностей измерений; методы математической обработки многократных измерений одной величины для случая равноточных и неравноточных измерений, двойных равноточных и неравноточных измерений, функций измеренных величин с целью нахождения наиболее вероятных их значений и оценки точности полученных оценок;

основные положения совместной математической обработки нескольких независимых и зависимых величин; правила составления условных уравнений в геодезических построениях; параметрический и коррелятный методы уравнивания, методы оценки точности уравненных величин и их функций;

уметь:

решать задачи по теории вероятностей; устанавливать закон распределения случайной величины по имеющимся значениям этой величины; находить закон распределения случайной величины, являющейся функцией дру-

гой случайной величины; вычислять числовые характеристики одномерных и многомерных случайных величин; строить гистограмму выборочного распределения; вычислять точечные оценки и строить доверительные интервалы для неизвестных параметров; проверять гипотезы относительно сделанных предположений о параметрах случайной величины;

выполнять математическую обработку многократных измерений одной величины (равноточные, неравноточные, двойные измерения); составлять условные и параметрические уравнения связи; условные и параметрические уравнения поправок; вычислять коэффициенты нормальных уравнений; выполнять уравнивание геодезических построений параметрическим и коррелятным методами.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-7);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-13);

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7);

способность выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования (ПК-9).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Основы теории вероятностей.
- Основы математической статистики.
- Теория погрешностей измерений. Математическая обработка многократных измерений одной величины.

– Математическая обработка измерений разнородных величин по методу наименьших квадратов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных 9,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен (3 семестр), курсовая работа, экзамен (4 семестр).

Разработана кафедрой «Геоинформатики и геодезии»

Составитель: доцент А. П. Серых

Аннотация дисциплины

Б1.Б3.3. Высшая Геодезия

(наименование дисциплины)

базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать представления об определении формы и размеров Земли, а также ее гравитационного поля, создании государственных опорных плановых и высотных геодезических сетей, решении геодезических задач на поверхности земного эллипсоида и в пространстве.

Задача дисциплины – дать теоретические знания и практический опыт выполнения геодезических вычислений на поверхности эллипсоида и на плоскости со взаимными пересчетами результатов вычислений; выполнения высокоточных полевых и камеральных геодезических работ, связанных с построением опорных геодезических сетей.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основы теории фигуры и гравитационного поля Земли; геодезические системы координат и высот; методы построения опорной геодезической сети; современные технологии организации геодезических работ; нормативно-технические материалы по астрономо-геодезическим и гравиметрическим работам, технологии топографо-геодезического производства;

уметь проектировать и создавать опорные геодезические сети; работать с высокоточными геодезическими приборами; выполнять высокоточные угловые и линейные измерения, выполнять высокоточное нивелирование; применять соответствующие системы координат; выполнять математическую обработку геодезических измерений, связанных с построением высотных и плановых опорных сетей; работать со специализированными программами в области геодезии.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способность к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения (ПК-2);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-5);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7);

готовность к выполнению специализированных инженерно-геодезических и аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи) (ПК-8).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Предмет и задачи высшей геодезии.
- Сфероидическая геодезия.
- Физическая геодезия.
- Геодезическая астрономия.
- Построение опорных геодезических сетей.
- Высокоточное и тригонометрическое нивелирование.
- Уравнивание геодезических сетей на плоскости.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, экзамен.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: ст. преподаватель К. В. Ковалёв

Аннотация дисциплины

Б1.Б3.4. Фотограмметрия и дистанционное зондирование

(наименование дисциплины)

базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать основы теории фотограмметрии, методов и технологий фотограмметрической обработки аэрокосмических и наземных снимков для создания и обновления топографических, кадастровых карт и других документов о местности; получения пространственной информации об объектах при исследовании их геометрических свойств с целью создания трехмерных моделей этих объектов для решения целого ряда прикладных задач в промышленности, архитектуре при решении практико-ориентированных задач в рамках производственно-технологической проектно-изыскательной и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины – дать теоретические основы фотограмметрии, методов и технологий фотограмметрической обработки аэрокосмических и наземных снимков для создания и обновления топографических, кадастровых карт и других документов о местности; получения пространственной информации об объектах при исследовании их геометрических свойств с целью создания трехмерных моделей этих объектов для решения целого ряда прикладных задач в промышленности, архитектуре при решении практико-ориентированных задач в рамках производственно-технологической проектно-изыскательной и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать теоретические основы фотограмметрии; устройства и работы съемочных систем дистанционного зондирования; методы и технологии выполнения аэрокосмических съемок; основные методы и системы, используемые для фотограмметрической обработки снимков; факторы, влияющие на качество изображений, и методы оценки качества изображений получаемых съемочными системами дистанционного зондирования; дешифровочные признаки природных и антропогенных объектов; методы и технологии топографического дешифрирования аэрокосмических снимков при создании и обновлении карт и других документов о местности; основные технологии создания и обновления топографических карт и планов и создания других документов о местности фотограмметрическими методами; особенности использования фотограмметрических методов при решении не топографических задач в различных областях науки и техники;

уметь проектировать аэро- и космическую съемки; проектировать комплекса работ по наземной фотограмметрической съемке; анализировать и оценивать качество изображений, получаемых съемочными системами ди-

станционного зондирования; обосновывать оптимальные варианты технологий создания и обновления топографических и кадастровых карт и планов и решения других задач фотограмметрическими методами; выполнять комплекс работ по дешифрированию аэрокосмических снимков; дешифрировать природные и антропогенные объекты; работать на цифровых фотограмметрических системах, используемых при создании и обновлении топографических и кадастровых карт и планов и решении других задач.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-16);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

способность к выполнению топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, фотограмметрических, гравиметрических работ и астрономических наблюдений для обеспечения картографирования территории в целом или отдельных ее регионов и участков (ПК-1);

способность выполнять комплекс работ по дешифрированию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-4);

Готовность к выполнению специализированных инженерно-геодезических и аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи) (ПК-5);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-8)

способность выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования (ПК-9);

способность осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов (ПК-10).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Общие сведения о фотограмметрии. Оптические и геометрические основы фотограмметрии.
- Системы координат в фотограмметрии. Элементы ориентирования. Направляющие косинусы. Уравнения коллинеарности. Трансформирование снимков.
- Теория пары снимков. Элементы ориентирования пары снимков. Прямая фотограмметрическая засечка. Методы построения стереомоделей. Двойная обратная фотограмметрическая засечка.
- Учет погрешностей фотограмметрических измерений и построений.
- Спектральный коэффициент пропускания объектива. Светофильтры. Фотоматериалы и их характеристики. Светочувствительность, контрастность. Цветная и спектральнозональные пленки.
- Наземная фотограмметрическая съемка. Оборудование. Составление проекта. Полевые, фотолабораторные и камеральные работы.
- Аэрофотосъемка. Оборудование. Составление проекта. Полевые, фотолабораторные и камеральные работы.
- Приборы для обработки стереофотограмметрической съемки. Обзор аналоговых приборов. Цифровые фотограмметрические станции.
- Аналитическая фототриангуляция. Сущность. Основные уравнения. Технологические процессы. Уравнивание по методу связок.
- Дистанционное зондирование. Физические основы. Классификация методов зондирования.
- Энергетические источники построения изображения. Спектрофотометрическая классификация природных объектов. Схема формирования изображения при дистанционном зондировании Земли.
- Аппаратура для космической и сканерной фотосъемки. Фотографическая съемка из космоса. Многозональная съемка.
- Цифровая аэросъемка. Типы камер. Аэросканер 3-DAS: составные части комплекса, съемочный процесс.
- Радиационная корректура изображения. Геометрическая коррекция, ректификация изображения.

- Радарная съемка. Принцип повышения разрешающей способности вдоль и поперек направление полета радара. Радарная съемка с синтезированной апертурой.
- Интерференционная радарная съемка. Геометрическая схема интерференционной сканерной съемки. Лазерное сканирование местности.
- Цифровая обработка изображения. Трансформирование цифрового изображения. Геометрическая коррекция. Прямое и косвенное трансформирование изображения.
- Технологические схемы использования цифровой фотограмметрии при обновлении и пополнении топографических карт.
- Решение задач изыскания землеустроительных работ методами дистанционного зондирования. Использование фотограмметрии в горной промышленности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, экзамен.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент А.П. Серых

Аннотация дисциплины

Б1.Б3.5. Спутниковые системы и технологии позиционирования

(наименование дисциплины)

базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов профессиональных знаний и умений по определению координат точек на земной поверхности и в пространстве на основе современных глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные принципы функционирования ГНСС; состав ГНСС; принципы определения расстояний на основе кодовых по фазовых измерений; иметь представление о влиянии атмосферы на распространение радиосигналов; о влиянии взаимного расположения спутников и приемников на точность спутниковых определений; о влиянии многопутности на качество радиосигналов; о преимуществах двухчастотных приемников над одночастотными;

разницу между абсолютными и относительными спутниковыми измерениями; методику определения положения точек на основе RTK режима, методики спутниковых наблюдений при построении государственных геодезических сетей, сетей сгущения и съемочных сетей, а также при выполнении съемочных работ; основные возможности программных средств для обработки спутниковых наблюдений;

уметь осуществлять планирование спутниковых наблюдений; выполнять спутниковые наблюдения в статических и кинематических режимах; выполнять наблюдения различными видами приемников; анализировать влияние различных факторов на точность спутниковых определений; правильно выполнять подбор исходных пунктов для выполнения относительных спутниковых измерений; выполнять спутниковые измерения в режиме RTK, как в реальном времени, так и в постобработке; осуществлять математическую обработку высокоточных спутниковых измерений в разных программных комплексах; анализировать качество полученных «сырых» данных при выполнении относительных спутниковых измерений; выполнять совместную обработку спутниковых и наземных геодезических измерений; осуществлять переход от системы координат, в которой функционирует ГНСС к пользовательской системе координат.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способность к полевым и камеральным работам по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения (ПК-2);

способность к тестированию, исследованию, эксплуатации спутниковых радионавигационных систем (ПК-5);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых спутниковых измерений, (ПК-7).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Определения спутниковой геодезии.
- Системы координат и времени, используемые при спутниковых измерениях;
- Методы решения навигационных задач;
- Общие принципы построения глобальной навигационной спутниковой системы;
- Методы вычислений, используемые в спутниковых радионавигационных системах;
- Основные источники ошибок спутниковых измерений и методы ослабления их влияния;
- Проектирование, организация и обработка спутниковых измерений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, экзамен.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: ст. преподаватель К. В. Ковалёв

Аннотация дисциплины

Б1.Б3.6. Безопасность жизнедеятельности

(наименование дисциплины)

базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний, умений и навыков для осуществления профессиональной деятельности по специальности с учетом риска возникновения техногенных аварий и природных опасностей, которые могут повлечь чрезвычайные ситуации и привести к неблагоприятным последствиям на объектах хозяйствования, а также формирование у студентов ответственности за личную и коллективную безопасность.

Задачи дисциплины: овладение знаниями, умениями и навыками для решения профессиональных задач с обязательным учетом отраслевых требований к обеспечению безопасности персонала и защиты населения в опасных и чрезвычайных ситуациях и формирование мотивации по усилению личной ответственности за обеспечение гарантированного уровня безопасности функционирования объектов отрасли, материальных и культурных ценностей в рамках научно-обоснованных критериев приемлемого риска.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать современные проблемы и главные задачи безопасности жизнедеятельности и умение определить круг своих обязанностей по выполнению задач профессиональной деятельности с учетом риска возникновения опасностей, которые могут повлечь чрезвычайные ситуации и привести к неблагоприятным последствиям на объектах хозяйствования; организационно-правовые меры по обеспечению безопасной жизнедеятельности и обеспечение выполнений в полном объеме мероприятий по коллективной и личной безопасности; уметь оказывать первую помощь при травмах; пользоваться индивидуальными средствами защиты; оказывать первую помощь при отравлениях;

уметь оценить безопасность технологических процессов и оборудования и обосновать мероприятия по ее повышению; обосновать нормативно-организационные меры обеспечения безопасной эксплуатации технологического оборудования и предупреждения возникновения ЧС; оказать помощь и консультации работникам и населению по практическим вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты в ЧС; оценивать личную безопасность, безопасность коллектива, общества, проводить мониторинг опасных ситуаций и обосновывать основные способы сохранения жизни, здоровья и защиты работников в условиях угрозы и возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-4).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

– Теоретические основы БЖД.

– Природные угрозы и характер их проявлений и действий на людей, животных, растения и объекты экономики.

– Техногенные опасности и их последствия.

– Социально-политические опасности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Безопасность жизнедеятельности».

Составитель: ст. преподаватель С. А. Игнатенко

Аннотация дисциплины

Б1.Б3.7. Охрана труда

(наименование дисциплины)

базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у будущих специалистов (умений и компетенций по практическому использованию нормативно - правового обеспечения охраны труда, организации охраны труда на предприятиях, формирование представления о неразрывной связи эффективности профессиональной деятельности с требованиями безопасности и защищённости человека в процессе труда.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные законодательные и нормативно-правовые акты по охране труда, основные принципы политики в области охраны труда, основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии, основы производственной безопасности и пожарной профилактики;

уметь анализировать условия труда на наличие вредных и опасных факторов и оценить соответствие санитарно-гигиенических условий труда нормам, определить категорию помещений по степени опасности поражения электротоком и пожароопасности, разработать мероприятия предупреждения пожаров на производственных объектах.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способность использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-4).

3.Содержание дисциплины (основные разделы):

– Правовые и организационные основы охраны труда в ДНР.

- Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии.
- Основы техники безопасности.
- Основы электробезопасности.
- Основы пожарной безопасности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Охрана труда и аэрология»

Составитель: доц. Е. В. Курбацкий

Аннотация дисциплины

Б1.Б3.8. Гражданская оборона

(наименование дисциплины)

базовой части профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний, умений и навыков для осуществления профессиональной деятельности по специальности с учетом риска возникновения опасностей при ведении военных действий или вследствие этих действий, в случае техногенных аварий и природных опасностей, которые могут повлечь чрезвычайные ситуации (ЧС) и привести к неблагоприятным последствиям на объектах хозяйствования, а также формирование у студентов ответственности за личную и коллективную безопасность.

Задачи дисциплины: а) научить студентов действовать в чрезвычайных ситуациях в мирное и военное время, уметь прогнозировать масштабы ЧС, предотвращать их возникновения, определять средства и способы защиты людей; организовывать и проводить спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения и при ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; организовывать мероприятия по повышению устойчивости работы объектов хозяйствования; б) дать необходимые знания и сформировать умения по организации и управлению системой мероприятий гражданской защиты на объектах хозяйствования при угрозе возникновения ЧС, организации работы руководящего и командно-руководящего состава невоеннослужащих формирований и служб ГО в соответствии с полученной в ВУЗе специальностей.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать задачи и организационную структуру гражданской обороны государства; характеристику очагов заражения и поражения, которые возникают в ЧС мирного и военного времени; способы и средства защиты населения и территорий от поражающих факторов аварий, катастроф, стихийных бедствий, больших пожаров и современного оружия массового поражения; порядок действий формирований гражданской обороны и населения в условиях ЧС; назначение приборов радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля и порядок работы с ними; методику прогнозирования возможной радиационной, химической, биологической, инженерной и пожарной обстановки, которая может возникнуть в результате ЧС природного, техногенного характера, при ведении военных действий или вследствие военных действий; основы устойчивости работы объектов хозяйствования в ЧС; основы организации проведения спасательных и других неотложных работ в очагах заражения и поражения;

уметь прогнозировать возможность возникновения и масштабы ЧС; оценивать радиационную, химическую, биологическую обстановку и обстановку, которая может возникнуть вследствие ЧС природного и техногенного

характера; практически осуществлять мероприятия по защите населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и в случае применения современного оружия; оценивать устойчивость элементов объектов хозяйствования в ЧС и определять необходимые мероприятия по ее повышению; организовывать взаимодействие с соответствующими государственными органами и структурами для обеспечения защиты окружающей среды; обеспечить подготовку формирований и проведение спасательных и других неотложных работ на объектах хозяйствования; проводить экономические расчеты, связанные с потерями от ЧС.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-11).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Общая подготовка. Гражданская оборона – основа безопасности в чрезвычайных ситуациях. Приборы радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля. Оценка обстановки в чрезвычайной ситуации. Защита населения и территорий в ЧС. Профильная подготовка. Планирование мероприятий гражданской защиты. Повышение устойчивости работы объекта хозяйствования в ЧС. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС и ДНР) в ЧС.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: диф. зачет

Разработана кафедрой «Управление и организация деятельности в сфере гражданской защиты»

Составитель: ст. преподаватель П. И. Резцов

Аннотация дисциплины

Основы экономических знаний

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору вуза)

гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – усвоение студентами теоретических основ функционирования экономических субъектов и их взаимодействия на рынках благ и ресурсов на микроуровне; формирование квалифицированного представления об общих закономерностях взаимодействия элементов экономической системы на макроуровне; усвоение современных тенденций и особенностей развития мирохозяйственных связей; формирование у студентов методологических основ изучения специальных экономических дисциплин.

Задачи дисциплины – дать необходимый базовый уровень знаний по экономической теории; овладеть основными принципами, категориями и понятиями экономической теории; уяснить логику экономических процессов; привить навыки основ анализа экономических процессов на макро и микроуровне; сформировать умение работать с различными источниками экономической информации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные принципы, категориями и понятиями экономической теории; сущность и механизм действия экономических законов.

уметь работать с экономическими текстами; понять сущность и механизм действия экономических законов;

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение в экономическую теорию. Экономические системы и роль государства. Рыночная система хозяйствования. Спрос и предложение. Теория потребительского поведения. Теория производства. Типы рыночных структур. Рынок труда. Распределение доходов. Рынки капитала и земли. Макроэкономика: предмет и особенности. Экономические циклы, безработица и инфляция. Макроэкономическое равновесие на товарном рынке. Макро-

экономическое равновесие на товарном и денежном рынке. Экономический рост и развитие.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Экономическая теория и государственное управление».

Составитель: ст. преподаватель Л. В. Ляшенко

Аннотация дисциплины

Русский язык и культура речи

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору вуза) гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование и развитие у будущего специалиста комплексной компетенции, представляющей собой совокупность знаний, умений, особенностей, необходимых в социально-культурной, профессиональной и других сферах человеческой деятельности в области русского языка.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основы системных знаний по всем уровням языка: фонетическому (орфоэпия, орфография), грамматическому (морфология, синтаксис, словообразование, пунктуация), лексическому (выбор слова, совместимость слов и т.д.), стилистическому (стили языка и речи);

уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, определять стиль и тип текста, выполнять стилистический анализ текстов, правильно использовать варианты норм русского литературного языка в соответствии с языковыми средствами разных стилей; владеть методикой построения разностилевого текста, публичного выступления; работать со словарями; соблюдать на практике правила речевого этикета.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

3. Содержание дисциплины (основные разделы)

Практическая стилистика: Культура речи. Современная концепция культуры речи. 3 компонента культуры речи: практическая стилистика, культура деловой речи, этикет профессионального общения. Общие понятия и категории стилистики. Понятие языковой нормы. Лексические нормы русского литературного языка. Термины и терминосистемы. Устойчивые словосочетания и фразеологизмы. Особенности употребления фразеологизмов в речи. Морфологические нормы русского литературного языка. Синтаксические нормы русского литературного языка.

Русская деловая речь: Стили современного русского языка. Характеристика официально-делового стиля: черты, сферы применения, языковые особенности. Расписка. Документ. Композиционные особенности документов.

Современные требования к документам. Характеристика реквизитов Заявления. Текст как основной реквизит документа. Способы изложения материала в тексте документа. Автобиография. Лексические нормы делового общения. Типы сокращений в служебных документах. Резюме. Грамматические нормы делового общения. Объяснительная записка. Синтаксические особенности. Употребление простых и сложных предложений. Докладная и служебная записки. Сложные случаи управления в словосочетании. Письмо–запрос письмо–ответ. Культура электронного общения. Письмо-заказ, информационные письмо.

Этикет профессионального общения: Речь как речевая деятельность. Внутренняя и внешняя речь. Требования к тексту. Научный текст как компонент профессионального общения. Жанры научного стиля: реферат. Цитирование. Публицистический стиль: сфера функционирования, языковые особенности. Типы речевой культуры личности. Вербальное и невербальное общение как вид взаимодействия специалистов. Этикет профессионального общения как реализация речевой культуры индивида. Устное публичное выступление. Спор, диспут, дискуссия, полемика. Аргумент. Виды аргументов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет (1с), зачет (2с), экзамен (3с).

Разработана кафедрой русского и украинского языков

Составитель: ст. преп. Н. И. Буяновская

Аннотация дисциплины

Культурология

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору вуза) гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Дисциплина рассматривает вопросы теоретического осмысления феномена культуры и социокультурного развития, особенности различных культурно-исторических эпох, цивилизационных типов, общечеловеческого и специфически национального в культуре, культурной самоидентичности, культурной политики и т.д.

Цель учебной дисциплины состоит в изучении теоретических, концептуальных, концептосферных основ осознания культурных процессов, а также общих закономерностей, механизмов становления и развития культурных процессов, которые происходили в пространстве эволюции мировой цивилизации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать круг проблем культурологической науки, основы современных подходов к изучению истории культуры, особенности развития мировой культуры, тенденции взаимодействия и взаимовлияния национальных культур, особенности культурно-исторических эпох, различные интерпретации культурно-исторических феноменов.

уметь выделять и сравнивать различные типы культур; идентифицировать явления культуры в связи с их национальной и цивилизационной принадлежностью; анализировать основные тенденции развития культуры в их исторических ретроспективе и перспективе; оперировать культурологическими концептами, используя их для осознания культурно-исторических фактов; анализировать и давать оценку программам и действиям в сфере национальной культурной политики; охарактеризовать художественные стили в мировом искусстве; обобщать выводы об особенностях исторических этапов, культурно- исторических эпох.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-14).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Предмет и методы культурологии.
- Развитие культурологической мысли.
- Культура и общество. Понятие культурных норм. Виды культурных норм.
- Природа как культурная ценность. Становление экологической культуры.
- Антропосоциокультурогенез. Культура первобытного общества.
- Античная культура и ее мировое значение.
- Общая характеристика и основные этапы культуры средних веков.
- Культура Византии и ее влияние на отечественную культуру.
- Культура Возрождения, Реформации и Нового времени.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Разработана кафедрой социология и политологии

Составитель: к.фил.н., доц. А. Е. Отина

Аннотация дисциплины

В1.Г1.Б1.5 Правоведение

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору вуза) гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – усвоение основных правовых понятий; ознакомление с современным законодательством; овладение механизмом регулирования экономических отношений, формами и методами государственного управления, способами защиты прав и законных интересов граждан на основании усвоения основ конституционного, административного, гражданского, семейного, трудового, уголовного права.

Задачи дисциплины – научить студента работать с информацией правового характера; осуществлять накопление, обработку и анализ такой информации; научить анализировать законодательные акты, применять их в дальнейшей деятельности и повседневной жизни; научить студентов применять юридические знания для анализа различных ситуаций.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные категории права и правовые явления; место и роль государства и права в гражданском обществе и правовом государстве; основы конституционного, гражданского, трудового, семейного, и уголовного права;

уметь внедрять в повседневную жизненную и производственную практику принципы и положения системы права и источников международного права; руководствоваться в своей практической деятельности нормами и положениями Конституциями Украины и Донецкой Народной Республики; использовать нормы действующего законодательства по защите прав членов общества; давать правовой анализ конкретных общественных отношений; самостоятельно пополнять, систематизировать и применять правовые знания; локализовать и устранять конфликтные ситуации предотвращая совершение правонарушений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

– Общие положения о праве. Общая характеристика права.

– Основы конституционного права Украины и Донецкой Народной Республики.

– Основы гражданского права (общая часть).

– Основы гражданского права (особенная часть).

– Основы семейного права.

– Основы трудового права (общая часть).

– Основы трудового права (особенная часть).

– Основы уголовного права Украины и Донецкой Народной Республики.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «История и право».

Составитель: доц. Р. Р. Шульга

Аннотация дисциплины

В1.Г1.Б3.1. Прикладная геодезия

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору вуза) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний и навыков работы в области теории, практики, техники и технологии инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.

Задачи дисциплины – обучить бакалавров современным методам полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения; современным методам, технологии и методикам выполнения геодезических и топографо-геодезических работ при изысканиях, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; научить выполнять научно-техническое обоснование программ и схем оптимальных геодезических построений; выбирать и разрабатывать наиболее эффективные методы измерений и выбирать соответствующие геодезические приборы, обеспечивающие проведение геодезических работ для изысканий, выноса в натуру, выверки конструкций и наблюдений за деформациями основных видов инженерных сооружений с заданной точностью.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать современные методы полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения; современные методы, технологии и методики проведения геодезических и топографо-геодезических работ при изысканиях, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения; современные методы исследования, поверок и юстировки геодезических систем, приборов и инструментов; современные методы изучения динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами;

уметь проектировать и выполнять специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений; выполнять проектные и камеральные работы при создании, развитии и реконструкции сетей специального назначения; выполнять поверки, юстировки и исследования геодезических приборов и инструментов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способность к абстрактному мышлению и на этой основе готовность повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-7);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-11);

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОПК-2);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-5);

способность к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения (ПК-2);

готовность к выполнению специализированных инженерно-геодезических и аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи) (ПК-5);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-8).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Опорные инженерно-геодезические сети.
- Инженерно-геодезическое обеспечение изысканий линейных сооружений.
- Геодезические разбивочные работы.
- Геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ.
- Определение осадок сооружений геодезическими методами.
- Исполнительные съемки.

– Измерение горизонтальных и вертикальных смещений сооружений геодезическими методами.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 13,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен (6 семестр), курсовой проект, экзамен (7 семестр), экзамен (8 семестр).

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент Е. А. Гермонова

Аннотация дисциплины

В1.Г1.Б3.2. Метрология, стандартизация и сертификация

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование системы знаний и навыков в области метрологии, необходимых для решения задач измерения и метрологического обеспечения в сфере профессиональной деятельности, в частности в геодезической сфере либо в сферах тесно связанных с геодезическими работами.

Задача дисциплины – сформировать у студентов уровень метрологической подготовки, соответствующий современным требованиям, ознакомить их с правовыми и организационными основами методологического обеспечения, стандартизации и сертификации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать или иметь представление

в области теоретической метрологии – о физических величинах и их единицах, о системе единиц измерения и системе эталонов единиц величин, об измерениях, видах измерений, погрешностях измерений, принципах и методах измерений физических величин, средствах измерения и их видах, о классах точности, метрологических характеристиках и метрологической надежности средств измерения, о методах оценивания показателей качества измерений и обработки измерительной информации;

в области прикладной метрологии – о методах передачи и воспроизводства единиц физических величин и их размеров, об исходных и рабочих эталонах, о государственных и локальных поверочных схемах, о поверках и калибровках средств измерения, о метрологическом обеспечении геодезических работ;

в области правовой метрологии – об основных принципах метрологического обеспечения, о нормативно-правовых основах метрологии, о метрологических службах и организациях, о государственном метрологическом контроле и надзоре, о законах и других нормативных документах, регулирующих вопросы метрологической деятельности и метрологической деятельности в области геодезии;

в области стандартизации иметь представление о построение системы стандартов в СССР, России и Украине, о международных стандартах и международных организациях в области стандартизации, о стандартах, нормах и правилах действующих в области геодезии;

уметь работать с нормативными документами в области метрологии, стандартизации и сертификации, как в целом, так и в геодезической отрасли,

выполнять работы по метрологическому обеспечению средств измерения, в том числе геодезических средств измерений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-7).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Метрология. Основные понятия и термины.
- Системы физических величин и их единиц.
- Производство единиц физических величин и обеспечение единства измерений.
- Эталоны и образцовые средства измерения. Передача размеры единицы физических величин. Поверочные схемы.
- Геодезическая метрология. Эталоны в геодезии.
- Локальные поверочные схемы в геодезии.
- Государственная метрологическая служба. Метрологический контроль и надзор.
- Стандартизация. Основные понятия и термины.
- Правовые основы стандартизации. Понятия о технических регламентах и стандартах.
- Международная и государственная система стандартизации.
- Сертификация. Основные понятия и термины.
- Правила и порядок проведения сертификации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Составитель: доцент А. П. Серых

Аннотация дисциплины

В1.Г1.Б3.3. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения*

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование системы знаний и навыков в области метрологии, необходимых для решения задач измерения и метрологического обеспечения в сфере профессиональной деятельности, в частности в геодезической сфере либо в сферах тесно связанных с геодезическими работами.

Задача дисциплины – сформировать у студентов уровень метрологической подготовки, соответствующий современным требованиям, ознакомить их с правовыми и организационными основами методологического обеспечения, стандартизации и сертификации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать или иметь представление

в области теоретической метрологии – о физических величинах и их единицах, о системе единиц измерения и системе эталонов единиц величин, об измерениях, видах измерений, погрешностях измерений, принципах и методах измерений физических величин, средствах измерения и их видах, о классах точности, метрологических характеристиках и метрологической надежности средств измерения, о методах оценивания показателей качества измерений и обработки измерительной информации;

в области прикладной метрологии – о методах передачи и воспроизводства единиц физических величин и их размеров, об исходных и рабочих эталонах, о государственных и локальных поверочных схемах, о поверках и калибровках средств измерения, о метрологическом обеспечении геодезических работ;

в области правовой метрологии – об основных принципах метрологического обеспечения, о нормативно-правовых основах метрологии, о метрологических службах и организациях, о государственном метрологическом контроле и надзоре, о законах и других нормативных документах, регулирующих вопросы метрологической деятельности и метрологической деятельности в области геодезии;

в области стандартизации иметь представление о построении системы стандартов в СССР, России и Украине, о международных стандартах и международных организациях в области стандартизации, о стандартах, нормах и правилах действующих в области геодезии;

уметь работать с нормативными документами в области метрологии, стандартизации и сертификации, как в целом, так и в геодезической отрасли, выполнять работы по метрологическому обеспечению средств измерения, в том числе геодезических средств измерений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-7).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Метрология. Основные понятия и термины.
- Системы физических величин и их единиц.
- Воспроизводство единиц физических величин и обеспечение единства измерений.
- Эталоны и образцовые средства измерения. Передача размеры единицы физических величин. Поверочные схемы.
- Геодезическая метрология. Эталоны в геодезии.
- Локальные поверочные схемы в геодезии.
- Государственная метрологическая служба. Метрологический контроль и надзор.
- Стандартизация. Исторические основы. Основные понятия и термины.
- Правовые основы стандартизации. Понятия о технических регламентах и стандартах.
- Международная и государственная система стандартизации.
- Сертификация. Основные понятия и термины.
- Правила и порядок проведения сертификации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Составитель: доцент А. П. Серых

Аннотация дисциплины

В1.Г1.Б3.4. Картография

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний теории картографических проекций, их свойств и умения ориентироваться в области современных методов составления картографических материалов и их использования на производстве.

Задачи дисциплины – научить рассчитывать и составлять картографическую основу карты в заданной проекции и решать картографические задачи по топографическим картам.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать виды картографических проекций по свойствам изображений и виду нормальной картографической сетки; способы получения изображений земной поверхности; способы получения и составления карт; способы выполнения различных измерений по топографическим картам;

уметь рассчитывать и составлять картографическую сетку заданной проекции (цилиндрической, конической, азимутальной и т.д.); выполнять генерализацию изображений объектов по топографической карте во время ее составления; решать картографические задачи по карте.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

способность к абстрактному мышлению и на этой основе готовность повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-15);

способность выполнять комплекс работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-4);

готовность к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-6).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Общие сведения о картографии. Основные задачи математической картографии.
- Основные элементы математической картографии. Масштабы. Искажения углов, площадей, фигур, азимутов.
- Общие сведения о картографических проекциях. Классификация картографических проекций. Принципы построения картографических проекций.
- Конические проекции. Цилиндрические проекции. Азимутальные проекции. Перспективные и поликонические проекции. Общие положения.
- Решение некоторых картографических задач. Локсо – и ортодромия. Вычерчивание их на карте. Расчет орто- и локсодромии.
- Картографические знаки. Картографические измерения. Разграфка многолистных карт. Ориентирование картографических сеток. Номенклатура многолистных карт
- Сущность и факторы генерализации. Виды генерализации.
- Проектирование и составление карт. Основные этапы составления, проектирование и издания карт. Разработка программы карты. Работы по графическому составлению оригинала карты.
- Понятия об издании карт. Использование компьютерных технологий в процессе подготовки карт для полиграфического издания. Цифровые карты.
- Информационные системы (ГИС) в картографии. Принципы построение и функционирования (ГИС) в картографии. Составные части ГИС. Использование ГИС для картографирования природных явлений и земной поверхности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент А. П. Серых

Аннотация дисциплины

В1.Г1.Б3.5. Проектирование и составление карт*

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний теории картографических проекций, их свойств и умения ориентироваться в области современных методов составления картографических материалов и их использования на производстве.

Задачи дисциплины – научить рассчитывать и составлять картографическую основу карты в заданной проекции и решать картографические задачи по топографическим картам.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать виды картографических проекций по свойствам изображений и виду нормальной картографической сетки; способы получения изображений земной поверхности; способы получения и составления карт; способы выполнения различных измерений по топографическим картам;

уметь рассчитывать и составлять картографическую сетку заданной проекции (цилиндрической, конической, азимутальной и т.д.); выполнять генерализацию изображений объектов по топографической карте во время ее составления; решать картографические задачи по карте.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

способность к абстрактному мышлению и на этой основе готовность повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-15);

способность выполнять комплекс работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-4);

готовность к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-6).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Общие сведения о картографии. Основные задачи математической картографии.
- Основные элементы математической картографии. Масштабы. Искажения углов, площадей, фигур, азимутов.
- Общие сведения о картографических проекциях. Классификация картографических проекций. Принципы построения картографических проекций.
- Конические проекции. Цилиндрические проекции. Азимутальные проекции. Перспективные и поликонические проекции. Общие положения.
- Решение некоторых картографических задач. Локсо – и ортодромия. Вычерчивание их на карте. Расчет орто- и локсодромии.
- Картографические знаки. Картографические измерения. Разграфка многолистных карт. Ориентирование картографических сеток. Номенклатура многолистных карт
- Сущность и факторы генерализации. Виды генерализации.
- Проектирование и составление карт. Основные этапы составления, проектирование и издания карт. Разработка программы карты. Работы по графическому составлению оригинала карты.
- Понятия об издании карт. Использование компьютерных технологий в процессе подготовки карт для полиграфического издания. Цифровые карты.
- Информационные системы (ГИС) в картографии. Принципы построение и функционирования (ГИС) в картографии. Составные части ГИС. Использование ГИС для картографирования природных явлений и земной поверхности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент А. П. Серых

Аннотация дисциплины

В1.Г1.Б3.6. Основы землеустройства и кадастр

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору вуза) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у бакалавров системы компетенций для решения профессиональных задач по эффективному использованию теории и практики землеустройства, методологические основы и общую теорию землеустройства, закономерности развития, объект, содержание, виды, принципы, природные и социально-экологические факторы, анализ землеустройства; получить базовые знания по вопросам регистрации земли и недвижимости.

Задача дисциплины – сформировать у студентов специальные знания в области землеустройства и кадастра; подготовить студентов к дальнейшему пониманию и восприятию конкретных практических и методических вопросов землеустройства и кадастра, землеустроительной науки и терминологии, применяемых и содержащихся в других землеустроительных дисциплинах.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать общую теорию, содержание, виды землеустройства, землеустроительную и кадастровую терминологию;

уметь применять теоретические основы для решения практических задач землеустройства.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-11);

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-6);

готовность к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-7).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Исторический обзор понятий «землеустройство» и «кадастр»
- Понятие и задачи землеустройства и кадастра на современном этапе
- Концептуальные основы земельной реформы и проблемы ее проведения
- Основные понятия и определения системы землеустройства
- Состав и виды землеустроительных работ. Землеустроительные работы на общегосударственном и региональном уровнях
- Состав и виды землеустроительных работ. Землеустроительные работы на местном уровне
- Разработка проектов землеустройства по отводу земельных участков
- Землеустройство на землях с/х назначения
- Землеустройство на землях населенных пунктов
- Землеустройство на землях несельскохозяйственного назначения за пределами населенных пунктов

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент Д. Ю. Гавриленко

Аннотация дисциплины

В1.Г1.Б3.7. Организация, планирование и управление геодезических и землеустроительных работ

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору вуза) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – теоретическая подготовка бакалавров в области организации, планирования и управления геодезическими и землеустроительными работами.

Задачи дисциплины – дать бакалаврам основы знаний в области управления предприятием, ознакомить их с финансово-экономической и производственной деятельностью предприятия, дать навыки расчета себестоимости планируемых и выполненных работ, разработки бизнес-планов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать цели, задачи и принципы организации, планирования и управления топографо-геодезическими и земельно-кадастровыми работами; организацию структуры предприятия; планирование и организацию полевых и камеральных работ; процесс разработки бизнес-планов предприятия; условия проведения тендеров (конкурсов); уровни подготовки специалистов в области землеустройства;

уметь планировать работу предприятий различных форм собственности в области топографо-геодезических и землеустроительных работ; разрабатывать бизнес-планы; готовить документы для участия в тендерах (конкурсах); подбирать и расставлять кадры; входить с предложениями по изменению, дополнению или разработке новых законов и других нормативных документов; организовать общественную (некоммерческую) структуру, предприятия (ООО, ЗАО, АООТ и т.д.).

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-7);

способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10);

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-11);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-14);

умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОПК-2);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-5).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

– Управление топографо-геодезическим производством. Основные положения управления предприятием. Опыт организации управления геодезическими и земельно-кадастровыми работами.

– Экономика и организация топографо-геодезических предприятий. Материальные факторы производства продукции. Структура производственного процесса, организация труда и заработной платы в топографо-геодезическом производстве. Организация процесса топографо-геодезического производства. Организация инженерно-геодезических работ в различных отраслях экономики.

– Планирование и прогнозирование деятельности предприятия. Понятия о маркетинге. Организация проектных работ. Задачи и организация планирования и прогнозирования работы предприятия. Сеточный метод планирования. Основы организации учета результатов производственно-хозяйственной деятельности геодезического и земельно-кадастрового предприятия. Основы разработки бизнес-проектов и оценка их эффективности.

– Финансово-кредитная система и финансовая деятельность предприятия. Финансово-кредитный механизм рыночной экономики. Основы кредитования и банковского дела. Методики определения эффективности реальных инвестиций. Финансы топографо-геодезических и земельно-кадастровых предприятий.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7.5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен, экзамен.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: проф. Ю. Ф. Кренида

В1.Г1.Б3.8. Менеджмент

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору вуза) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – вооружение знаниями по управлению деловой организацией в условиях рынка, а также основными приемами работы менеджера.

Задачи дисциплины – дать представление о системе управления, развитии теории и практики менеджмента; приобретение теоретических знаний о моделях и методах принятия управленческих решений; приобретение навыков в управлении различными видами организаций; формирование навыков критического мышления и творческого решения управленческих проблем.

В результате освоения дисциплины студент должен:

– знать методологические основы менеджмента, природу и состав функций менеджмента; миссии организаций, цели и стратегии управления, управление персоналом; сущность социально-психологических проблем менеджмента, проблем мотивации, социальных вопросов и этики делового общения, проблем управления группами, конфликтами и стрессами; сущность связующих процессов менеджмента, а также форм и методов обеспечения эффективного управления;

– уметь правильно определять сущность и содержание процессов управления, руководства, предпринимательства и менеджмента; провести анализ внутренней и внешней среды объекта менеджмента, социальных и психологических факторов; наладить процессы коммуникаций, принятия решений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

– (способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях ОК-3).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

– История развития менеджмента.

- Сущность управления в рыночной экономике.
- Методологические основы менеджмента.
- Современные подходы к менеджменту
- Социальные факторы и этика менеджмента.
- Интегрированные процессы в менеджменте.
- Принятие управленческих решений
- Динамика групп и лидерство в системе менеджмента.
- Менеджмент персонала.
- Специальные вопросы менеджмента.
- Эффективность управления.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Составитель: проф. Ю. Ф. Кренида

Аннотация дисциплины

В1.Г1.Б3.9. Экономика предприятия

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору вуза) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – получение теоретических знаний и практических навыков по принятию управленческих решений на предприятии, выполнению комплексных экономических расчетов по оценке эффективности деятельности предприятия и осуществлению мероприятий по повышению эффективности хозяйственной деятельности на уровне предприятий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные экономические принципы осуществления хозяйственных процессов на промышленном предприятии; современные методы оценки эффективности использования средств производства, трудовых ресурсов, финансовых ресурсов предприятия, а также деятельности хозяйствующего субъекта в целом.

уметь оценивать эффективность функционирования деятельности предприятия и выявлять факторы и резервы ее повышения; осуществлять планирование экономических и хозяйственных процессов на предприятии.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-11);

способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально- значимые проблемы и процессы (ОК-14);

умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОПК-5);

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

– Предприятие, как субъект хозяйствования

- Основные фонды предприятия
- оборотные средства предприятия
- Управление трудовыми ресурсами, мотивация и оплата труда
- Себестоимость продукции
- Финансовые результаты от реализации экономических проектов
- Инвестиционная деятельность

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Экономика предприятия» (ЭПР)

Составитель: доц. А. В. Мешков

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б1.1. Политология

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов системных знаний о политической сфере общественной жизни, явлениях и процессах, ценностях, нормах и формах политического участия, а также формирование у студентов собственного политического мировоззрения и активной гражданской позиции.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать понятийно-категориальный аппарат и имена классиков политической науки, типологии и сущностные характеристики рассматриваемых явлений и процессов.

уметь оперировать основными категориями политической науки, ориентироваться в современной политической жизни, анализировать протекающие в обществе и мире политические процессы, делать осознанный политический выбор.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность анализировать оценивать основные этапы исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Политология как наука и общественная дисциплина.
- Становление и развитие политологической мысли.
- Политическая власть.
- Политическая система общества.
- Политические режимы.
- Политические партии и партийные системы.
- Политическая элита и политическое лидерство.
- Политическая социализация и политическая культура.
- Модернизация и трансформация.

– Глобальные проблемы современности и международный политический процесс.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Разработана кафедрой «Социология и политология»

Составитель: ст. преподаватель А. С. Армен

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б1.2. Психология*

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – раскрытие закономерностей возникновения, формирования и функционирования психики.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать содержание, закономерности и механизмы функционирования психики; историю становления современных психологических знаний; содержание и сущность фундаментальных понятий психологии; принципы и структуру современной психологии; основные парадигмы современной психологии; механизмы становления и развития низших форм поведения и психики; теории возникновения и развития сознания; психологическое содержание основных типов деятельности человека; основы методологии психологической науки.

уметь использовать знания о закономерностях протекания психологических процессов для анализа конкретных проблемных ситуаций; объективно оценивать и воспринимать взгляды разных психологических школ для понимания психологических проблем; анализировать собственные индивидуально-психологические особенности; определять особенности интерпретации психологических феноменов с точки зрения разных парадигмальных направлений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

– умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-12).

осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-13);

способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессио-

нальных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-14).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Предмет психологической науки.
- Место психологии в системе наук. Структура психологии.
- Психологические концепции.
- Общее и индивидуальное в психике человека.
- Восприятие.
- Память.
- Воображение и творчество.
- Мышление и интеллект.
- Речь.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации - зачет.

Разработана кафедрой «Социология и политология»

Составитель: к. пед. н., доц. Е.В. Павлова

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б1.3 Социология*

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – раскрытие теоретических основ и закономерностей функционирования социологической науки, ее специфики и принципов соотношения методологии и методов социологического познания.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные этапы развития социологической мысли и современных направлений социологической теории, базовые тенденции функционирования и развития общества как социальной реальности и целостной саморегулирующейся системы, механизмы возникновения социальных конфликтов, процессов и методов социологического исследования;

уметь определять свой социальный статус, объяснять его динамику; определять свое место в социальной стратификации современного общества; ориентироваться в сложной структуре современной культуры, аргументировано объяснять свое отношение к различным ее видам, формам и субкультурам; определять фазы социального конфликта на том или ином уровне, а также находить пути оптимального разрешения конфликта на межличностном и групповом уровнях.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

способность анализировать оценивать основные этапы исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-13);

способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-14).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):
- Объект и предмет социологии, ее структура.
 - Основные направления развития мировой социологии в IX-XXвеке.
 - Общество как целостная система.
 - Социология культуры.
 - Личность как социальная система.
 - Теория социальной стратификации.
 - Природа социальных конфликтов.
 - Методика организации и проведение социологического исследования.

4. Общая трудоемкость дисциплины - 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации - зачет.

Разработана кафедрой «Социология и политология»

Составитель: к.пед. н., доц. Е.В. Павлова

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б1.4. Логика

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) гуманитарного, социального и экономического цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование культуры мышления студента, который бы на основании знания законов и форм теоретического мышления осознанно относился к процессу рассуждения, т.е. был способен доказывать его истинность, опровергать ошибочные, правильно проводить аналогии, выдвигать гипотезы, обнаруживать ошибки и находить способы их устранения.

Задачи дисциплины – определить и раскрыть объектно-предметную область логики, в рамках которой рассмотреть ее язык и методы; проанализировать рациональные формы мышления (понятие, суждение, умозаключение) в их однообразной последовательности; основные и неосновные законы, а также доказательство и опровержение как особенные логические процедуры; охарактеризовать специфику логических знаний, которая проявляется в символическом обозначении форм мысли, их структурных элементов и связей между ними, в определенных видах теоретических форм мышления и отношений между ними, операций с ними; привить студентам умения по овладению системой логических знаний и научить их точно, последовательно и научно обоснованно излагать эти знания; сформировать понимание логики не только как фундамента любой науки, но и как общей основы языка людей, который устраняет препятствия для коммуникации, порожденные узостью специализации; подвести студентов к пониманию необходимости усвоения знания логики как условия развития их собственного интеллекта, использование которого является важнейшим инструментом профессиональной и общественной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать идеи и учения, которые имели место на основных этапах развития логики как науки, формы теоретического мышления (понятие, суждение, умозаключение), язык логики как систему специальных символов для обозначения форм мысли и их связей, многообразие проявлений этих форм, методы их образования и логические действия с ними, основные законы мышления, структурные законы и правила отдельных форм мысли, термины и определения, которые обосновываются в логике, способ рассуждения, который состоит из доказательства и опровержения;

уметь содержательно, точно и последовательно, научно и толерантно обосновывать личное мнение относительно решения вопросов, касающихся профессиональной и общественной деятельности, уметь обнаруживать логические ошибки, которые возможны в процессе мышления и находить адекватные способы их преодоления, не колебаться в случае необходимости до-

казательства или опровержения положений в отношении как собственной позиции, так и оппонента.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Логика как наука.
- Понятие.
- Суждение.
- Умозаключение.
- Основные законы логики.
- Доказательство и опровержение.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Философия».

Составитель: ст. преп. И. М. Тоцкий

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б1.4. Религиоведение*

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование мировоззренческой культуры студента, который бы умел видеть сущность природных и общественных явлений, а также находить форму их теоретического выражения; мог отыскивать принципиальные возможности практического внедрения теоретических выводов; был способен не только предусматривать ближайшие и отдаленные последствия, к которым могут привести эти выводы, но и найти определенную позицию, которая идет из внутренних побуждений; стремится к основанным на моральных основания объективно-верным решениям проблем, которые возникают в жизни.

Задачи дисциплины - изложить и объяснить разделы академического религиоведения, предмет, который им изучается, содержание и функции, а также его место и роль в системе высшего образования и развития общества вообще; рассмотреть проблему происхождения религии, разные подходы ее толкования, раскрыть сущность религиозного феномена, его структуру и особенности функционирования, показать тенденции и перспективы религиозного процесса; ознакомить студентов с разными типами религиозных верований, начиная с ранних форм, родоплеменных религий, вплоть до этнических и мировых, а также новых религиозных течений; рассмотреть процесс возникновения и развития свободомыслия, показать, что его становление является закономерным следствием общественно-исторической практики людей и присуще их духовному миру, начиная с самых древних периодов человеческой истории; показать качественное своеобразие проявления свободомыслия на уровне атеизма в отличие от других его исторических форм; раскрыть историю развития свободомыслия как имманентно присущего момента преимущественно философско-материалистического (теоретического) постижения мира и действительного (практического) утверждения в нем человека; проанализировать место и роль религии и свободомыслия, знания религиоведческой проблематики в интеллектуальном и культурном развитии человека, в его самоопределении.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать содержание религиоведческой проблематики, такие социально-исторические явления, анализируемые в предметном поле религиоведения, как религия: процесс ее происхождения, разнообразные подходы к трактовке этого процесса, сущность религиозного феномена, его структуру, исторические типы и функциональный спектр, а также свободомыслие: возникновение, природу и исторические формы;

уметь содержательно и логично, научно и толерантно обосновывать личное мнение относительно решения вопросов, которые касаются убеждений людей, учитывать разнообразие существующих подходов к ним, не колебаться в случае необходимости отстаивания собственной позиции, которая будет соотноситься с жизненными реалиями и находиться в пределах законодательства страны о свободе совести и права человека.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

– Религиоведение: предмет, структура, основные черты и функции. Религия как социальное явление.

– Происхождение религии.

– Исторические типы религий: первобытные верования, родоплеменные и этнические религии.

– Исторические типы религий: мировые религии: буддизм.

– Исторические типы религий: мировые религии: христианство: православие и католицизм.

– Исторические типы религий: мировые религии: христианство: протестантизм.

– Исторические типы религий: мировые религии: ислам.

– Исторические типы религий: новые религиозные течения.

– Свободомыслие.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Философия».

Составитель: доц. В.И. Пашков

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б1.6. Этика и эстетика*

(наименование дисциплины)

вариативной часть (по выбору студента) гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование мировоззренческой и духовно-эстетической культуры студента, который бы мог видеть и понимать сущность исторических, общественно-цивилизационных и художественных явлений в обществе, в искусстве с точки зрения духовных ценностей, нравственного и эстетического совершенствования, моральной свободы – брать на себя ответственность и тем самым становиться личностью, духовно развитой индивидуальностью.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать содержание предметов этики и эстетики, их функции, место и роль в системе высшего образования и развития культуры общества вообще, и, в особенности, их значение в молодом, строящемся государстве – ДНР; формулировать сущность исторических концепций морали, сущность и специфику морального сознания, эстетических концепций, эстетического сознания, понимать тенденции и перспективы нравственного и эстетического процессов в современном глобальном мире; содержание основных идей, особенностей и достижений отечественной этики и эстетики, а также их нравственных и эстетических идеалов;

уметь объяснять вопросы взаимосвязи морали и политики, морали и права, нравственности и религиозного сознания, нравственности и научного творчества, морали и искусства; раскрывать содержание нравственных и эстетических принципов, моральных мотивов, целей и эстетических потребностей, нравственные и эстетические ценности, основные категории морального сознания и эстетические категории; объяснять содержание морально-эстетического самосознания как наивысшей ступени развития нравственно-одухотворенного сознания личности, как духовно бога той индивидуальности; осмысливать понятия «морального конфликта» и механизм его преодоления, содержание понятий «нравственного и эстетического идеалов» а также проблему реализации их в самой жизни; понимать и размышлять об основных концепциях и идеях смысла жизни, смерти и бессмертия, в контексте этических и эстетических теорий и культурной практики в современном мире и нашей отечественной истории; понять проблемы нравственного общения, его значимость и оптимальные парадигмы, проблемные вопросы этики семейных отношений, эстетического отношения к действительности, профессиональной этики инженера и руководителя.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

– Этика как философская наука.

– История этических учений.

– Моральное сознание.

– Нравственный идеал и смысл жизни.

– Этика общения и проблемы профессиональной этики.

– Эстетика как философская наука

– История эстетических учений.

– Эстетическое сознание.

– Основные эстетические категории.

– Искусство как феномен культуры.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Философии»

Составитель: ст. преп. В. К. Трофимюк

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б2.1. Персональные электронно-вычислительные машины в геодезических расчетах

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) математического и естественно-научного цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование навыков работы со стандартными и специализированными программными пакетами программного обеспечения и обучение решению с их помощью задач, возникающих в процессе учебной, производственно-технической и научно-исследовательской деятельности.

Задача дисциплины – научить студентов работе со стандартными и специализированными программами на примере табличного процессора Excel, входящего в пакет офисного программного обеспечения MS Office, и специализированного математического пакета MathCAD; подготовить студентов к широкому использованию указанных пакетов для решения задач в других учебных дисциплинах, при выполнении работ по научно-исследовательской работе студентов (НИРС), а также в дальнейшей производственно-технической и научно-исследовательской деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать функциональные возможности программных пакетов MS Excel и MathCAD; встроенный в MS Excel язык программирования Visual Basic for Applications (VBA); встроенный в программу MathCAD средства программирования;

уметь выполнять ввод-вывод данных, форматирование данных, выполнять различные вычисления с использованием встроенных и пользовательских операторов и функций; работать с матрицами, выполнять матричные вычисления, решать системы линейных и нелинейных уравнений, строить одномерные и двумерные диаграммы и графики; выполнять вероятностные и статистические вычисления; составлять, отлаживать и решать задачи с использованием встроенных средств программирования; создавать формы для интерфейса пользователя; работать с надстройками Excel, связанных с оптимизацией, анализом данных и поиском решений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математиче-

ского анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Табличный процессор MS Excel. Общая характеристика. Интерфейс пользователя. Функциональные возможности и область применения. Типы данных. Ввод и форматирование данных. Вычисления в Excel. Работа с формулами, функциями, матрицами. Представление данных в виде диаграмм. Построение графиков и диаграмм. Работа с информацией как с Базой данных. Сводные таблицы. Поиск оптимальных решений. Работа с надстройками Excel «Поиск решения» и «Анализ данных». Программирование в MS Excel с использованием Visual Basic for Applications (VBA).

Программный пакет MathCAD. Общая характеристика. Интерфейс пользователя. Функциональные возможности и область применения. Панель инструментов Math. Численный и символьный вывод. Переменные, функции, формулы. Построение и форматирование графиков. Построение двумерных графиков. Форматирование двумерного графика. Построение и форматирование трехмерного графика. Операции с матрицами и решение алгебраических задач. Основные операции с векторами и матрицами. Решение систем линейных уравнений. Символьные операции с матрицами. Решение уравнений. Программирование в среде MathCAD. Структура программы. Локальные переменные. Значение, возвращаемое программой. Проверка условий в программах. Программирование циклов. Операторы Break и Continue. Рекурсии. Обработка ошибок. Ввод-вывод данных в MathCAD. Обработка изображений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Составитель: доцент А. П. Серых

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б2.2. Программирование в офисных системах*

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) математического и естественно-научного цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование навыков работы со стандартными и специализированными программными пакетами программного обеспечения и обучение решению с их помощью задач, возникающих в процессе учебной, производственно-технической и научно-исследовательской деятельности.

Задача дисциплины – научить студентов работе со стандартными и специализированными программами на примере табличного процессора Excel, входящего в пакет офисного программного обеспечения MS Office, и специализированного математического пакета MathCAD; подготовить студентов к широкому использованию указанных пакетов для решения задач в других учебных дисциплинах, при выполнении работ по научно-исследовательской работе студентов (НИРС), а также в дальнейшей производственно-технической и научно-исследовательской деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать функциональные возможности программных пакетов MS Excel и MathCAD; встроенный в MS Excel язык программирования Visual Basic for Applications (VBA); встроенный в программу MathCAD средства программирования;

уметь выполнять ввод-вывод данных, форматирование данных, выполнять различные вычисления с использованием встроенных и пользовательских операторов и функций; работать с матрицами, выполнять матричные вычисления, решать системы линейных и нелинейных уравнений, строить одномерные и двумерные диаграммы и графики; выполнять вероятностные и статистические вычисления; составлять, отлаживать и решать задачи с использованием встроенных средств программирования; создавать формы для интерфейса пользователя; работать с надстройками Excel, связанных с оптимизацией, анализом данных и поиском решений; разрабатывать программы для обработки геодезической и фотограмметрической информации с помощью VBA (Excel) и встроенных средств программирования (MathCAD).

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Табличный процессор MS Excel. Общая характеристика. Интерфейс пользователя. Функциональные возможности и область применения. Рабочие книги, листы, ячейки. Типы данных. Ввод и форматирование данных. Вычисления в Excel. Работа с формулами, функциями, матрицами. Представление данных в виде диаграмм. Построение графиков и диаграмм. Работа с информацией как с Базой данных. Сводные таблицы. Поиск оптимальных решений. Работа с надстройками Excel «Поиск решения» и «Анализ данных». Программирование в MS Excel с использованием Visual Basic for Applications (VBA).

Программный пакет MathCAD. Общая характеристика. Интерфейс пользователя. Функциональные возможности и область применения. Панель инструментов Math. Численный и символьный вывод. Переменные, функции, формулы. Построение и форматирование графиков. Построение двумерных графиков. Форматирование двумерного графика. Построение и форматирование трехмерного графика. Операции с матрицами и решение алгебраических задач. Основные операции с векторами и матрицами. Решение систем линейных уравнений. Символьные операции с матрицами. Решение уравнений. Программирование в среде MathCAD. Структура программы. Локальные переменные. Значение, возвращаемое программой. Проверка условий в программах. Программирование циклов. Операторы Break и Continue. Рекурсии. Обработка ошибок. Ввод-вывод данных в MathCAD. Обработка изображений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Составитель: доц. А. П. Серых

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б2.3. Компьютерная графика в геодезии

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) математического и естественно-научного цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление с основами компьютерной графики и ее применения.

Задача дисциплины – показать возможности компьютерной графики, дать практические навыки работы с векторной и растровой компьютерной графикой целью дальнейшего их применения для решения конкретных учебных, исследовательских и производственных задач.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основное назначение компьютерной графики; способы визуализации и построения изображения графического объекта по его атрибутам; структуру и типы изображений, форматы файлов, цветовые палитры; способы организации и структурирования информации в виде графических и параметрических баз данных; методы организации графической информации в системах автоматизированного проектирования и ГИС, применяемые в производственных организациях региона;

уметь создавать и редактировать растровые и векторные изображения; строить изображения графического объекта по его атрибутам и прикладной модели; организовывать графическую информацию в виде пригодном для дальнейшей обработки в САПР или ГИС; работать в AutoCAD, CorelDraw и Corel PhotoPaint.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Основное назначение компьютерной графики. Визуализация и построение изображения графического объекта по его описанию (прикладной модели). Типы изображений. Растровая и векторная графика. Обработка графической информации. Преобразование и распознавание изображений. Графические и параметрические базы данных. Методы организации графической информации в производственных землеустроительных организациях

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент А.Г. Петрушин

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б2.4. Компьютерная графика в оформлении карт*

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) математического и естественно-научного цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление с основами компьютерной графики и ее применения.

Задача дисциплины – показать возможности компьютерной графики, дать практические навыки работы с векторной и растровой компьютерной графикой целью дальнейшего их применения для решения конкретных учебных, исследовательских и производственных задач.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основное назначение компьютерной графики; способы визуализации и построения изображения графического объекта по его атрибутам; структуру и типы изображений, форматы файлов, цветовые палитры; способы организации и структурирования информации в виде графических и параметрических баз данных; методы организации графической информации в системах автоматизированного проектирования и ГИС, применяемые в производственных организациях региона;

уметь создавать и редактировать растровые и векторные изображения; строить изображения графического объекта по его атрибутам и прикладной модели; организовывать графическую информацию в виде пригодном для дальнейшей обработки в САПР или ГИС; работать в AutoCAD, CorelDraw и Corel PhotoPaint.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Введение. Основное назначение компьютерной графики. Визуализация и построение изображения графического объекта по его описанию (прикладной модели). Типы изображений. Растровая и векторная графика. Обработка графической информации. Преобразование и распознавание изображений. Графические и параметрические базы данных. Методы организации графической информации в производственных землеустроительных организациях

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент А.Г. Петрушин

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б3.1. Геодезическое прибороведение

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать студентам представление о физических основах, принципах действия и конструктивных элементах геодезических приборов механического, оптико-механического, электронного и оптико-электронного типа, используемых для производства основных видов топографо-геодезических работ.

Задача дисциплины – рассмотреть и изучить основные положения и законы геометрической оптики, физические основы и принципы действия оптико-электронных дальномеров, основы электронного считывания измерительной информации; дать представление об оптических деталях и системах, лежащих в основе устройства оптических узлов приборов, показать оптические элементы рассмотреть различные конструкции объективов, окуляров и зрительных труб современных геодезических приборов,

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные положения и законы геометрической оптики, физические основы и принципы действия оптико-электронных дальномеров, физическую и математическую основу дискретизации и электронного считывания измерительной информации; иметь представление об оптических деталях и системах, а также основных деталях и узлах геодезических приборов; знать устройство и принципы действия отсчетных систем, уровней и компенсаторов углов наклона аналогового и цифрового типов; конструкцию вертикальных и горизонтальных осевых систем; конструкцию и принципы действия наводящих систем, типы и конструкции подставок приборов;

уметь оценивать величины инструментальных погрешностей; выполнять технологические поверки и исследования геодезических приборов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуе-

мом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-8).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Предмет и задачи дисциплины. Классификация геодезических приборов. Физическая основа и принципы действия геодезических приборов. Основные сведения из физической оптики. Основные понятия и законы геометрической оптики. Оптические детали и системы геодезических приборов. Физическая основа и принципы действия оптико-электронных дальномеров. Основы электронного считывания измерительной информации. Основные детали и узлы оптико-механических геодезических приборов: зрительные трубы; линейные и круговые шкалы; отсчетные устройства; уровни и компенсаторы угла наклона; вертикальные и горизонтальные осевые системы; подставки, элевационные и наводящие устройства; устройства центрирования.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой геоинформатики и геодезии.

Составитель:

доцент

Петрушин А.Г.

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б3.2. Геодезические приборы и измерения

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний о разнообразных видах и средствах измерений (приборах), а также средствах автоматизации, применяемых при производстве геодезических работ.

Задача дисциплины – дать представление о физической основе функционирования оптико-электронных и электронных (цифровых) геодезических приборов; о принципах измерения физических величин, применяемых в геодезии; о влиянии природных физических факторов на точность геодезических измерений.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать средства и методы пространственно-геодезических измерений на земной поверхности; принцип действия и устройства приборов, применяемых при геодезических измерениях; физические аспекты распространения электромагнитных волн.

уметь работать с электронной рулеткой, светодальномером, электронным теодолитом и электронным тахеометром, цифровым нивелиром, наземным лазерным сканером и гирокомпасом; осуществлять подбор комплектов современных геодезических приборов для геодезического обеспечения тех или иных объектов; применять геодезические приборы для выполнения различных геодезических измерений; учитывать влияние физических свойств атмосферы на точность результатов геодезических измерений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-8).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Физические величины, измеряемые в геодезии. Классификация приборов. Приборы для линейных измерений: ленты, рулетки, электронные светодальномеры и рулетки. Физические принципы измерения длин линий с использованием электромагнитных волн. Способы измерения, учет приборных погрешностей, математическая обработка результатов измерения. Приборы для угловых измерений: теодолиты, электронные теодолиты. Комбинированные электронные приборы: электронные тахеометры. Принципы действия. Автоматизация отсчитывания по лимбам электронных теодолитов и тахеометров. Методика измерения, учет приборных погрешностей, программы и схемы измерений для решения различных геодезических задач. Приборы для определения превышений: оптические и цифровые нивелиры. Принцип действия. Кодирование нивелирных реек. Оптико-электронные системы отсчитывания штрих-кодовых шкал. Наземные лазерные сканеры (НЛС). Принцип действия. Способы измерения линейных и угловых величин. Классификация и конструктивные особенности. Приборы для измерения азимутов линий: гироскопы. Принцип действия. Способы измерения, учет погрешностей, математическая обработка результатов измерения.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент А. П. Серых

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б3.3. Оптоэлектронные измерительные приборы и системы*

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний о разнообразных видах и средствах измерений (приборах), а также средствах автоматизации, применяемых при производстве геодезических работ.

Задача дисциплины – дать представление о физической основе функционирования оптико-электронных и электронных (цифровых) геодезических приборов; о принципах измерения физических величин, применяемых в геодезии; о влиянии природных физических факторов на точность геодезических измерений.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать средства и методы пространственно-геодезических измерений на земной поверхности; принцип действия и устройства приборов, применяемых при геодезических измерениях; физические аспекты распространения электромагнитных волн.

уметь работать с электронной рулеткой, светодальномером, электронным теодолитом и электронным тахеометром, цифровым нивелиром, наземным лазерным сканером и гирокомпасом; осуществлять подбор комплектов современных геодезических приборов для геодезического обеспечения тех или иных объектов; применять геодезические приборы для выполнения различных геодезических измерений; учитывать влияние физических свойств атмосферы на точность результатов геодезических измерений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуе-

мом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-8).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Физические величины, измеряемые в геодезии. Классификация приборов. Приборы для линейных измерений: ленты, рулетки, электронные светодальномеры и рулетки. Физические принципы измерения длин линий с использованием электромагнитных волн. Способы измерения, учет приборных погрешностей, математическая обработка результатов измерения. Приборы для угловых измерений: теодолиты, электронные теодолиты. Комбинированные электронные приборы: электронные тахеометры. Принципы действия. Автоматизация отсчитывания по лимбам электронных теодолитов и тахеометров. Методика измерения, учет приборных погрешностей, программы и схемы измерений для решения различных геодезических задач. Приборы для определения превышений: оптические и цифровые нивелиры. Принцип действия. Кодирование нивелирных реек. Оптико-электронные системы отсчитывания штрих-кодовых шкал. Наземные лазерные сканеры (НЛС). Принцип действия. Способы измерения линейных и угловых величин. Классификация и конструктивные особенности. Приборы для измерения азимутов линий: гироскопы. Принцип действия. Способы измерения, учет погрешностей, математическая обработка результатов измерения.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент А. П. Серых

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б3.4. Промышленное и гражданское строительство

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать основные сведения по теории и практике ведения строительных работ, являющиеся необходимой базой для изучения других дисциплин данного направления.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основные свойства строительных материалов, конструктивные элементы и схемы строений, технологию выполнения строительных работ, требования техники безопасности и охраны труда;

иметь представление о проектировании гражданских зданий и сооружений, о технологии и контроле качества выполнения строительных работ, о способах определения свойств строительных материалов, об оценке состояния зданий и сооружений на наличие дефектов;

уметь выбирать эффективную технологию выполнения строительных работ; определять в лабораторных условиях свойства строительных материалов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-10);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-15).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

– Конструкционные решения и элементы гражданских и промышленных сооружений.

– Общие сведения о сооружениях. Основания и фундаменты

– Каркасы одно- и многоэтажных зданий. Стены и перегородки.

– Перекрытия и полы, покрытия и кровли, светопроницаемые ограждения, светильники и двери.

– Строительные материалы и изделия из них

– Общие сведения о строительных материалах. Лесоматериалы. Металлы в строительстве. Природные каменные материалы. Керамические материалы и изделия. Минеральные вяжущие вещества.

– Бетон и строительные растворы. Сборные железобетонные конструкции. Искусственные каменные материалы на основе минеральных вяжущих веществ.

– Теплоизоляционные и акустические материалы. Органические вяжущие материалы и изделия на их основе.

– Пластмассы и лакокрасочные материалы.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Строительство шахт и подземных сооружений»

Составитель: проф. К. Н. Лабинский

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б3.5. Градостроительство*

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – овладение студентами теоретическими и практическими знаниями и навыками в планировании градостроительного развития территорий поселений, в системе принятия управленческих решений по эффективному использованию земель поселений и развитию объектов недвижимости с использованием кадастровой информации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать теоретические и практические основы градостроительного планирования развития территорий городских и сельских поселений, межселенных территорий; закономерности формирования и размещения материальных элементов на территории поселения, обеспечивающие установленные в обществе стандарты быта, отдыха и труда жителей, улучшение экологических и эстетических качеств окружающей среды; специфику градостроительной терминологии;

уметь выполнять анализ поселения с точки зрения территориального, функционального, правового и строительного зонирования; составить эскиз территориального развития поселения и выполнить градостроительный анализ поселения с учётом социальной, экономической, инженерно-технической, эстетической, санитарно-гигиенической и экологической точек зрения; моделировать возможные линии поведения при осуществлении профессиональных функций в процессе контроля за использованием земельного фонда в границах населённых пунктов.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-14);

способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-15);

умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-2);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-3).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Градостроительная деятельность. Объекты градостроительного проектирования. Система расселения. Виды и формы расселения, типы населенных мест. Градообразующая база населенных мест. Группы населения: градообразующая, несамодостаточная, обслуживающая. Территориальное планирование. Схема территориального планирования муниципального района. Цели, задачи, содержание, состав текстовых и графических материалов. Генеральный план городского и сельского поселения. Цели и задачи его разработки. Состав текстовых и графических материалов. Основные градостроительные принципы. Зонирование: функциональное, строительное, ландшафтное. Требования к использованию основных функциональных зон населённого пункта. Архитектурно-планировочная структура населённого места: материальные элементы. Построение общей схемы планировки.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Составитель: доцент Е. А. Гермонова

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б3.6. Геоинформационные системы и базы данных

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование профессиональных знаний в области геоинформационных систем и теории баз данных для использования ГИС-технологий для решения основных научных и практических задач всех разделов геодезической науки.

Задачи дисциплины – освоить основные методы, способы и средства работы с информацией; сформировать необходимый объем знаний основных положений теории баз данных; изучить модели представления проектных решений; дать практические навыки создания, настройки и поддержания функциональности баз данных, а также навыки работы с программными средствами ГИС-технологий, как средством управления информацией.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать сущность и принципы функционирования геоинформационных систем, ГИС-приложений, ГИС-технологий, методы и операции пространственного анализа, основные источники данных для ГИС, содержание и этапы работ по эксплуатации производственных ГИС; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний, концептуальные, логические и физические модели данных;

уметь работать с комплексом технических средств, составляющих техническое обеспечение ГИС, использовать цифровые картографические основы и создавать информационные структуры ГИС на персональном компьютере в соответствии с применяемой технологией, моделировать пространственные объекты, выполнять операции пространственного анализа, проектировать ГИС-технологии и формулировать требования к ГИС-средствам; использовать ГИС-технологии для целей мониторинга окружающей среды; разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

способность выполнять комплекс работ по дешифрованию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-4);

готовность к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-6).

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7);

способность осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов (ПК-10).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Общие сведения о ГИС. Классификация ГИС.
- Структура представления данных в ГИС и работа с ними.
- Общие сведения о базах данных. Работа с базами данных.
- Основы программирования для БД.
- Применение ГИС технологий

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Составитель: доцент Д. Ю. Гавриленко

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б3.7. Геоинформационные системы и технологии

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность бакалавра по направлению «Геодезия и дистанционное зондирование» к использованию ГИС-технологий для решения основных научных и практических задач всех разделов геодезической науки.

Задачи дисциплины – освоить основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки и анализа информации, дать навыки работы с программными средствами ГИС-технологий, как средством управления информацией.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать сущность и принципы функционирования геоинформационных систем, ГИС-приложений, ГИС-технологий, методы и операции пространственного анализа, основные источники данных для ГИС, содержание и этапы работ по эксплуатации производственных ГИС;

уметь работать с комплексом технических средств, составляющих техническое обеспечение ГИС, использовать цифровые картографические основы и создавать информационные структуры ГИС на персональном компьютере в соответствии с применяемой технологией, моделировать пространственные объекты, выполнять операции пространственного анализа, проектировать ГИС-технологии и формулировать требования к ГИС-средствам; использовать ГИС-технологии для целей мониторинга окружающей среды.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

способностью выполнять комплекс работ по дешифрованию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-4);

готовность к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-6).

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7);

способность осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов (ПК-10).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Общие сведения о ГИС.
- Классификация ГИС.
- Структура представления данных в ГИС и работа с ними.
- Общие сведения о базах данных. – Работа с базами данных.
- Основы программирования для БД.
- Применение ГИС технологий для управления землеустроительными и градостроительными работами.
- ГИС для территориального управления. Виды баз данных для территориального управления.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Составитель: доцент Д. Ю. Гавриленко

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б3.8. Цифровая обработка изображений

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование навыков обработки изображений земной поверхности и различных объектов, полученных дистанционными методами.

Задачи дисциплины – освоить операции по улучшению визуального качества изображения, геометрическому преобразованию и привязке снимков; дать начальные навыки дешифрирования аэро- и космических снимков; освоить методы трансформирования цифровых изображений, геодезического ориентирования космических снимков, геодезической привязке к картографическим материалам; приобрести практические навыки работы с программами Corel PhotoPaint, Delta, ENVI.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать математические основы цифровой обработки сигналов и цифровой обработки изображений; устройство цифровых фотокамер, методы препарирования цифровых изображений, форматы графических файлов и файлов геоданных, методы сжатия изображений; иметь представление об искусственных спутниках Земли дистанционного зондирования, их параметрах, сравнительных характеристиках и выходных продуктах; о методах распознавания изображений, стандартах обработки данных; о классификации изображений с помощью нейронных сетей;

уметь правильно выбирать параметры фотосъемки и выполнять саму съемку; препарировать изображение с использованием встроенного инструментария в графических программах растровой графики, а также непосредственно с помощью программ Delphi, MathCAD и др., выполнять геодезическое ориентирование и геопривязку космических снимков в программах Delta и ENVI; распознавать объекты на космических и аэроснимках.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7);

способность выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования (ПК-9);

способность осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов (ПК-10).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Предмет и задачи дисциплины «Цифровая обработка изображений».
- Математические основы цифровой обработки сигналов и изображений.
- Дискретизация и квантование непрерывных изображений.
- Улучшение визуального качества изображений.
- Фильтрация изображений.
- Методы кодирования изображений.
- Восстановление изображений.
- Геометрические преобразования и привязка изображения.
- Основы распознавания изображений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,5 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент А.П. Серых

Аннотация дисциплины

В1.Г2.Б3.9. Аэрокосмические съемки*

(наименование дисциплины)

вариативной части (по выбору студента) профессионального цикла

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать студентам представление о теоретических основах, технике и технологиях аэрокосмических съемок для решения задач народного хозяйства, получения аэрокосмической информации для создания и обновления топографических, кадастровых карт и других документов о местности, а также решения других задач в различных областях науки и производства.

Задачи дисциплины – изучить современные аэрокосмические методы съёмки земной поверхности: автоматизации аэрофотосъёмки, аэросъёмки с применением различных съёмочных систем, космической съёмки с применением фотографического, телевизионного, сканерного, радиолокационного и т.п. оборудования для решения народнохозяйственных задач.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать принцип устройства, технико-экономические характеристики и правила эксплуатации всех составных частей аэрофотосъёмочного комплекса; основные факторы, влияющие на качество аэрофотоизображения;

уметь осуществлять основные технологические процессы получения аэрокосмической пространственной информации, проектировать аэросъёмочные работы на заданную территорию, выполнять оценку и анализ качества фотографической информации

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способность выполнять комплекс работ по дешифрованию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-4);

готовность к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-6);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астро-

номических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-8);

способность выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования (ПК-9);

способность осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов (ПК-10).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

- Физические основы дистанционного зондирования.
- Технические средства получения изображения Земли в ДЗ.
- Использование ГНСС для автоматизации аэрофотосъемочных работ.
- Типы орбит космических летательных аппаратов.
- Спутники для дистанционного зондирования Земли.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,5 зачетных единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент А. П. Серых

Аннотация дисциплины

Физическая культура (общая подготовка)

(наименование дисциплины)

вне кредитные дисциплины

1. Цель и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

Физическая культура ставит перед собой целью формирование физической культуры личности, а так же формирование умений и навыков, развитие физических качеств необходимых в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- формирование научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическому самосовершенствованию самовоспитанию, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение профессиональной задачи, сохранение и укрепление здоровья, психического благополучия;
- развитие и совершенствование психофизических качеств и свойств личности для выполнения профессиональной деятельности, самоопределения в физической культуре;
- обеспечение физической готовности обучаемых к активному усвоению учебного материала в ходе образовательного процесса;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных ценностей.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- роль и место физической культуры в развитии человека и подготовки специалиста;

- общие основы физической культуры и здорового образа жизни;

уметь:

- выполнять предусмотренные программой упражнения;
- организовывать и проводить занятия по физической подготовке;
- осуществлять самоконтроль за физическим состоянием во время учебно-тренировочных занятий и соревнований;

владеть:

- системой практических умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение профессиональной задачи;

- навыками развития и совершенствования специальных психофизических способностей и качеств, самоопределения в физической культуре.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Место дисциплины в структуре ООП: дисциплина входит в перечень обязательных учебных дисциплин образовательной программы.

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Раздел 1 – Теория физической культуры.

Раздел 2 – Легкая атлетика.

Раздел 3 – Гимнастика.

Раздел 4 – Боевые единоборства.

Раздел 5 – Плавание.

Раздел 6 – Спортивные игры.

Раздел 7 – Тяжелая атлетика.

Раздел 8 – Фитнес – аэробика.

Раздел 9 – ЛФК.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 з. е.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет.

Разработана кафедрой «Физическое воспитание и спорт»

Составители:

ст. преподаватель Е. Н. Корневская

зав. кафедрой «Физическое воспитание и спорт» П. И. Навка

Аннотация дисциплины

Физическая культура (специальная подготовка)

(наименование дисциплины)

вне кредитные дисциплины

1. Цель и задачи дисциплины

Цели дисциплины – использование комплекса современных средств, методов и условий, с помощью которых обеспечивается высокая готовность спортсменов и её реализация в соревнованиях.

Задачи дисциплины:

- формирование глубоких профессиональных знаний по теории, методике и практике оздоровительных систем, профессионально-прикладной физической подготовке;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическому самосовершенствованию самовоспитанию, потребности в регулярных занятиях физически упражнениями и спортом;
- формирования высокой личной физической культуры студента;
- обучение правилам соревнований в ходе образовательного процесса;
- обеспечение активных занятий спортом во вне учебное время, использование различных форм и средств физической культуры;
- максимальное развитие двигательных способностей, обеспечивающих достижение высоких уровней спортивно-технического мастерства.

Освоение курса физической культуры должно содействовать:

- повышению уровня и качества работоспособности;
- формированию навыков, развитие физических качеств;
- воспитанию моральных и волевых качеств;
- овладению специальными практическими умениями.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: роль и место физической культуры в развитии человека и подготовки специалиста; правила проведения соревнований по видам спорта;

уметь выполнять предусмотренные программой задачи; организовывать и проводить занятия по физической подготовке; осуществлять самоконтроль за физическим состоянием во время учебно-тренировочных занятий и соревнований;

владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение профессиональной задачи; навыками развития и совершенствования специальных психофизических способностей и качеств, самоопределения в физической культуре.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Раздел 1 – Легкая атлетика.

Раздел 2 – Гимнастика.

Раздел 3 – Боевые единоборства.

Раздел 4 – Плавание.

Раздел 5 – Спортивные игры.

Раздел 6 – Тяжелая атлетика.

Раздел 7 – Фитнес – аэробика.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы.

5. Форма промежуточной аттестации: не имеет.

Разработана кафедрой Физического воспитания и спорта ДонНТУ

Составители:

ст. преподаватель

Е. Н. Корневская

зав. кафедрой Физического
воспитания и спорта

П. И. Навка

ПРИЛОЖЕНИЕ Д АННОТАЦИИ ПО ПРАКТИКАМ И НИРС

Аннотация

Б2.1. Научно-исследовательская работа студентов части Практики, в том числе НИР

1. Цель и задачи дисциплины

Целью научно-исследовательской работы студентов (НИРС) является развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, полученных на предыдущих этапах обучения, формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций; получение теоретического, лабораторного, полевого материала и его обработка для выполнения научно-исследовательской части выпускной квалификационной работы.

Задачами НИРС являются:

- применение и углубление теоретических знаний и ранее полученных навыков в решении конкретных научно-практических, организационно-экономических и управленческих задач;

- развитие умения и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением современных методов исследования;

- приобретение профессиональных компетенций в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности;

- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме научно-исследовательской работы и будущего дипломного проекта.

- изучение специальной литературы и других видов научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники;

- развитие навыков выступления с докладами на конференциях и семинарах.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать современные методы научных исследований и особенности их применения при решении различных инженерно-геодезических задач и задач дистанционного зондирования; методику сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме научно-исследовательской работы.

уметь применять теоретические знания и ранее полученные навыки в решении конкретных научно-практических задач, обрабатывать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, анализировать полученные данные, оформлять результаты исследований, выступать с докладами на конференциях и семинарах.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-12);

способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-14);

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК15);

умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОПК-5);

способность осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондиро-

вания и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов (ПК-7);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-8);

способность выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования (ПК-9);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-10).

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Основы научных исследований, цели и задачи научно-исследовательской работы.

Характеристика различных современных методов научных исследований и особенностей их применения при решении задач по землеустройству и кадастру, выбор метода исследования.

Выбор темы, объекта и предмета исследования, формулирование цели и задач исследования. написание реферата по избранной теме.

Обоснование актуальности выбранной тематики.

Теоретический анализ литературы и исследований по выбранной проблеме, подбор необходимых источников по теме (научные отчеты, техническая документация и др.).

Определение и проведение комплекса методов исследования, анализ полученных данных, оформление результатов исследования.

Подготовка и публикация результатов исследований, выступление на студенческих, региональных и межвузовских конференциях с докладами.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5,5 зачетных единиц.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработана кафедрой геоинформатики и геодезии

Составитель: профессор Ю. Ф. Кренида

Аннотация программы учебной практики

Б2.2. Учебная практика по геодезии (часть I)

(наименование дисциплины)

1. Цель и задачи практики

Цель практики – закрепление у студентов практических навыков выполнения геодезических работ технической точности по крупномасштабной съемке территорий.

Задача практики – выполнить в реальных полевых условиях полный цикл полевых и камеральных работ технической точности для крупномасштабных съемок территорий.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): Учебная практика по геодезии (часть I) проводится студентами по окончании второго семестра после изучения курса «Геодезия. Часть I» и сдачи экзамена.

Данная практика имеет важнейшее значение, так, как только в процессе ее прохождения студент имеет возможность в реальных полевых условиях получить практические навыки выполнения полного цикла геодезических работ по выполнению крупномасштабных съемок (полевые и камеральные работы).

Программа практики базируется на следующих дисциплинах: «Геодезия, часть I», «Математика» и «Физика».

3. Содержание практики (основные этапы): Создание планово-высотного съемочного обоснования: поверки теодолита; компарирование землемерной ленты; рекогносцировка и закрепление точек теодолитного хода; составление карточек закладки пунктов; измерение длин линий; измерение горизонтальных и вертикальных углов; камеральная обработка полевых измерений. Тахеометрическая съемка участка: полевые работы; обмер зданий и сооружений; составление абрисов линейных промеров; камеральная обработка полевых измерений; составление плана. Высотная съемка: поверки нивелира; разбивка трассы; разбивка круговой кривой; нивелирование трассы и поперечников; камеральная обработка нивелирного хода; проектирование дороги; вычерчивание продольного и поперечных профилей; вычисление объемов земляных работ. Площадное нивелирование: разбивка полигона; съемка поверхности нивелированием по квадратам; составление плана.

Глазомерная съемка: вычисление масштаба шагов; выполнение глазомерной съемки; составление плана глазомерной съемки.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность к выполнению топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, фотограмметрических, гравиметрических работ и астрономических наблюдений для обеспечения картографирования территории в целом или отдельных ее регионов и участков (ПК-1);

готовность выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт (ПК-3);

способность выполнять комплекс работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-4);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-7);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-8).

5. Место проведения практики (базы практики): учебный геодезический полигон кафедры «Геоинформатика и геодезия» в пределах г. Донецка.

6. Продолжительность практики составляет 5 недель.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Составитель: доцент И. В. Мотылев

Аннотация программы учебной практики

Б2.3. Учебная практика по геодезии (часть II)

(наименование дисциплины)

1. Цель и задачи практики

Цель практики – практическое закрепление теоретических знаний и представлений о полевых и камеральных геодезических работах при сгущении геодезических сетей.

Задача практики – освоить полевые и камеральные работы при нивелировании III класса и прокладывании ходов полигонометрии 4 класса.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется):

на дисциплинах математического и естественно-научного цикла учебного плана бакалавра: Высшая математика, Информатика и программирование, Физика;

на дисциплинах профессионального цикла учебного плана бакалавра Геодезия, Математическая обработка геодезических измерений, Геодезическое прибороведение;

на предыдущей учебной практике по дисциплине «Геодезия, Ч1.

3. Содержание практики (основные этапы):

Технологические поверки и исследования приборов для выполнения полевых работ (нивелир НЗ, теодолит 2Т2, светодальномер СТ5 «Блеск», деревянная шашечная рейка для нивелирования III и IV классов, 30-м металлическая рулетка). Определение главных метрологических характеристик теодолита 2Т2 (СКП измерения горизонтального и вертикального угла). Выполнение полевых и камеральных работ по созданию нивелирной сети III класса с промежуточными ходами IV класса. Выполнение полевых и камеральных работ по созданию фрагмента сети полигонометрии 4 класса (измерения горизонтальных направлений теодолитом 2Т2; измерения наклонных длин линий светодальномером СТ5 «Блеск»; определение отметок пунктов полигонометрии техническим нивелированием). Камеральная обработка нивелирования III и IV классов. Камеральная обработка угловых и линейных измерений в полигонометрии 4 класса. Составление итоговых ведомостей. Составление и оформление отчета по выполненным работам. Составление отчета по практике.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способность к самоорганизации, самообразованию, саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-7);

способность использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-11);

умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-12);

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

способность к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения (ПК-2);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъёмочного оборудования (ПК-7);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-8).

5. Место проведения практики (базы практики): учебный геодезический полигон кафедры «Геоинформатика и геодезия» в пределах г. Донецка.

6. Продолжительность практики составляет 5 недель.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Составитель: доцент И. В. Мотылев

Аннотация программы производственной практики

Б2.4. Производственная практика по высшей геодезии

(наименование дисциплины)

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – дать представление о выполнении геодезических работ при нивелировании II класса, гравиметрической съемке, при высокоточных угловых измерениях по программе триангуляции 3 класса.

Задача дисциплины – освоить полевые и камеральные работы при нивелировании II класса, высокоточных угловых измерениях по программе триангуляции 3 класса, и при гравиметрической съемке.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать основы теории фигуры и гравитационного поля Земли; современные технологии организации геодезических работ; нормативно-технические материалы по выполнению высокоточного нивелирования, высокоточных угловых измерений, гравиметрическим работам, технологии топографо-геодезического производства;

уметь выполнять поверки и исследования высокоточных нивелиров, теодолитов, гравиметров; выполнять высокоточное нивелирование по программе II класса, гравиметрическую съемку, высокоточные угловые измерения по программе триангуляции 3 класса.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется):

на дисциплинах математического и естественно-научного цикла учебного плана бакалавра: Высшая математика, Информатика и программирование, Физика;

на дисциплинах профессионального цикла учебного плана бакалавра Геодезия, Математическая обработка геодезических измерений, Геодезическое прибороведение, Геодезические приборы и измерения, Высшая геодезия, Метрология, стандартизация и сертификация;

на предыдущих учебных практиках по дисциплине «Геодезия, Ч1, Ч2».

3. Содержание дисциплины (основные разделы):

Поверки и исследования высокоточных нивелиров. Полевые и камеральные работы при нивелировании II класса. Исследования полевых гравиметров. Полевые и камеральные работы при гравиметрической съемке. Поверки и исследования высокоточных теодолитов типа Т2 и вспомогательных теодолитов Т30. Выполнение высокоточных угловых измерений по программе триангуляции 3 класса. Измерение зенитных расстояний.

4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способность к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения (ПК-2);

готовность к выполнению специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи) (ПК-5);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, гравиметрических определений. (ПК-7);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-8).

5. Место проведения практики (базы практики): учебный геодезический полигон кафедры «Геоинформатика и геодезия» в пределах г. Донецка.

6. Продолжительность практики составляет 5 недель.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: ст. преподаватель К. В. Ковалёв

Аннотация программы преддипломной практики

Б2.5. Преддипломная практика

(наименование дисциплины)

1. Цель и задачи практики

Цель практики: закрепление теоретических знаний в сфере инженерно-геодезических работ и дистанционного зондирования; приобретение навыков по составлению и оформлению документации, связанной с проектированием и выполнением инженерно-геодезических работ; приобретение практических навыков и опыта выполнения инженерно-геодезических работ; изучение методических подходов обоснования инженерно-геодезических работ; овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;

Задачи практики: научиться применять теоретические и практические основы геодезических работ на практике; собрать информацию для выпускной квалификационной работы.

2. Место практики в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется):

на дисциплинах математического и естественно-научного цикла учебного плана бакалавра: Высшая математика, Информатика и программирование, Физика, Математические методы обработки и анализа пространственных данных, Геология и геоморфология; ПЭВМ в геодезических расчетах; Компьютерная графика в геодезии;

на дисциплинах профессионального цикла учебного плана бакалавра: Геодезия, Математическая обработка геодезических измерений, Высшая геодезия, Фотограмметрия и дистанционное зондирование, Спутниковые системы и технологии позиционирования; Цифровая обработка изображений, Геоинформационные системы и базы данных, Геодезическое прибороведение, Геодезические приборы и измерения, Прикладная геодезия, Метрология, стандартизация и сертификация;

на предыдущих учебных практиках.

3. Содержание практики (основные этапы):

Преддипломная практика осуществляется в форме выполнения реального проекта исследовательского или прикладного характера, выполняемого бакалавром в рамках утвержденной темы выпускной квалификационной работы по направлению обучения с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Работа бакалавров в период практики организуется в соответствии с логикой работы над выпускной работой по следующим этапам.

Подготовительный этап: знакомство с целями, задачами, требованиями к преддипломной практике в ДонНТУ и формой отчетности; получение зада-

ния, обязательного для выполнения в ходе преддипломной практики; инструктаж по технике безопасности.

Теоретическая часть: углубленное изучение источников научно-технической информации по теме работы; осуществление поиска информации по полученному заданию, сбор, осмысление и критический анализ научной и прикладной информации и данных, необходимых для решения поставленных задач; определение проблемы, объекта и предмета работы или исследования; формулирование целей, задач исследования и рабочей гипотезы.

Практическая часть: выбор базы проведения работы или исследования; выбор и апробация современных методов сбора, обработки и анализа данных, методов и приемов анализа явлений и процессов с помощью проведения физического (натурный эксперимент, при его наличии) и (или) математического моделирования (вычислительный эксперимент, при его наличии); проведение экспериментального исследования по теме работы.

Обработка полученных результатов: статистическая обработка результатов моделирования с использованием современных компьютерных и информационных технологий; интерпретация и представление результатов научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях; разработка нормативных, методических и производственных документов на основе обобщения результатов исследований; разработка предложений по использованию результатов исследований, включая внедрения в производство и учебный процесс; написание чернового варианта основной части выпускной работы.

Подготовка отчета: работа в библиотеке, обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта; оформление отчета (25-50 стр.); подготовка внешнего иллюстративного материала для презентации отчета; представление отчета руководителю; исправление замечаний, проверка и оценка результатов практики руководителем от кафедры.

Защита отчета: сдача дифференцированного зачёта по практике.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

Преддипломная практика способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ГОС ВПО по направлению 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование»:

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК-2);

способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3);

способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости (ПК-1);

способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ (ПК-2);

способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах (ПК-3);

способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам (ПК-4);

способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах (ПК-5);

способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок (ПК-6);

способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (ПК-7).

5. Место проведения практики (базы практики): предприятия, учреждения и организации ДНР, на которых выполняются инженерно-геодезические работы и работы по дистанционному зондированию.

6. Продолжительность практики: 4 недели.

7. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: доцент А.П. Серых

ПРИЛОЖЕНИЕ Е АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.1. Выпускная квалификационная работа

(наименование дисциплины)

1. Цели ВКР (бакалаврской работы):

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня подготовки выпускников высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ГОС ВПО по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» и соответствующему профилю «Геодезия».

В ходе итоговой государственной аттестации выпускник должен продемонстрировать результаты обучения (знания, умения, навыки, компетенции), освоенные в процессе подготовки по данной образовательной программе.

Результатом обучения является выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра (бакалаврской работы), которая предназначена для определения исследовательских умений выпускника, навыков экспериментальной и методической работы, освоенных компетенций.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с профилем подготовки «Геодезия» является учебно-квалификационной, выполняется в виде бакалаврской работы в период прохождения практики и выполнения НИР и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, в которой выполняется решение конкретной задачи одной из актуальных проблем в области геодезии или дистанционного зондирования и имеющей теоретическое и/или прикладное значение. ВКР должна соответствовать видам и задачам, приведенным в п.2.4 вида (видов) деятельности, к которым готовится бакалавр (расчетно-проектная и проектно-конструкторская; научно-исследовательская и (или) педагогическая; производственно-технологическая; организационно-управленческая). ВКР должна отражать не только объем и качество приобретенных теоретических и практических знаний, навыков и компетенций, но и способность студентов к проявлению элементов самостоятельной научно-исследовательской работы.

Цель подготовки бакалаврской работы: закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений студентом-выпускником, полученных им по профилирующим дисциплинам подготовки бакалавра соответствующего профиля и позволяющих ему впоследствии самостоятельно формулировать и решать конкретные профессиональные задачи на актуальную тему, отражающую современное состояние геодезии; развитие навыков и умений студента-выпускника самостоятельно собирать, систематизировать необходимые материалы (технологические инструкции предприятия, отчеты о НИР,

преддипломной и других видах практик, периодические издания и учебная литература, патенты по изучаемой тематике и т.п.) и анализировать сложившуюся ситуацию (тенденции) в избранной области профессиональной деятельности; развитие навыков исследовательских умений выпускника, навыков экспериментально-методической работы, освоенных компетенций; формирование опыта выбора необходимых методов исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов исходя из задач конкретного исследования; развитие навыков обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющихся литературных данных; формирование опыта ведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; выработка умения использовать знания основ методологии науки и современных методов решения задач в рамках своей будущей профессиональной деятельности.

В результате подготовки и защиты ВКР студент должен:

знать, понимать и решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки;

уметь использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач; самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам;

владеть приемами осмысления базовой информации для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности.

2. Место ВКР в учебном процессе (на каких освоенных дисциплинах базируется): дисциплины гуманитарного, социального и экономического, математического и естественно - научного и профессионального циклов учебного плана бакалавра.

Время выполнения ВКР определено графиком учебного процесса. Подготовка ВКР включает выполнение НИР, прохождение учебной и преддипломной практик, подготовка отчетов по практикам и расчетных работ, отвечающих требованиям ВКР.

3. Тематика и содержание выпускной квалификационной работы:

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности.

Основные требования к квалификационной работе:

- бакалаврская работа должна отражать наличие навыков и умений студента-выпускника самостоятельно собирать, систематизировать материалы практики и анализировать сложившуюся ситуацию (тенденции) в практике или в избранной области профессиональной деятельности;

- тема ВКР, цели и ее задачи должны быть тесно связаны с решением проблем исследования;

- работа должна отражать добросовестное использование студентом-выпускником данных отчетности и опубликованных материалов других авторов как у нас в стране, так и за рубежом;

- ВКР должна иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных выводов и предложений;

- положения, выводы и рекомендации ВКР должны опираться на новейшие статистические данные, достижения науки и результаты практики;

- работа должна иметь расчетно-аналитическую часть (с соответствующими аналитическими таблицами, графиками, диаграммами и т. п.).

Тематика и содержание ВКР должны соответствовать профилю «Геодезия» и специализации выпускающей кафедры «Геоинформатика и геодезия», и отвечать уровню компетенций, полученных выпускником в объеме дисциплин профессионального цикла ООП бакалавра. Студенту может предоставляться право выбора темы ВКР, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

К тематике бакалаврских квалификационных работ предъявляются следующие основные требования: актуальность и практическая значимость; соответствие мировым тенденциям в области геодезии и дистанционного зондирования; взаимосвязь с современными научными, техническими и технологическими достижениями; творческий характер вопросов, разрабатываемых в рамках избранной темы, в том числе в расчетно- проектной и проектно- конструкторской, научно- исследовательской и производственно-технологической проработках; реальность решения студентом поставленных задач в срок, отведенный для выполнения работы.

За актуальность, соответствие тематики выпускной бакалаврской работы профилю подготовки бакалавра, руководство и организацию ее выполнения несет ответственность выпускающая кафедра и непосредственно руководитель студента, который назначается из числа профессоров, доцентов, наиболее опытных преподавателей и научных сотрудников выпускающей кафедры и утверждается проректором по учебной работе – первым проректором. В том случае, если руководителем является специалист производственной организации, назначается куратор от выпускающей кафедры.

Содержание ВКР определяется ее тематикой. Бакалаврская работа должна содержать реферативную часть, отражающую общую профессиональную эрудицию автора, а также разделы, поясняющие содержательную часть - самостоятельную исследовательскую часть, выполненную индивидуально или в составе творческого коллектива по материалам, собранным или полученным самостоятельно обучающимся в период прохождения производственной и преддипломной практик. В их основе могут быть материалы обобщения курсовых проектов по профильным дисциплинам, продолжением заданий, выполняемых студентом в рамках учебной и производственной

практик и собственных научно- исследовательских работ или научно- исследовательских работ кафедры, факультета, научных или производственных организаций.

Описание актуальности, систем и методов разработки носит реферативный характер, практическая часть ВКР бакалавра подразумевает демонстрацию умений и навыков студента в конкретной предметной области, соответствующей направлению подготовки и связанной с выполненными ранее курсовыми работами и проектами. Также ВКР бакалавра может отражать результаты научного исследования, предлагая алгоритм или методику решения какой-либо актуальной задачи в области геодезии или дистанционного зондирования (в этом случае студенту необходимо иметь не менее 1 публикации по итогам исследований).

ВКР представляется в форме пояснительной записки объемом от 60 до 100 страниц печатного текста, распечатанного на одной стороне листа бумаги формата А4 шрифтом Times New Romans 14 с междустрочным интервалом 1.5. Текст иллюстрируется рисунками и таблицами. Дополнительно к пояснительной записке готовятся 5-6 листов графического материала или мультимедийная презентация для электронного сопровождения доклада студента.

Примерная структура пояснительной записки бакалаврской работы должна быть следующей:

- титульный лист;
- задание на ВКР (заверенное подписями студента, руководителя и заведующего кафедрой);
- реферат;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение (актуальность работы, цели и задачи работы, объект исследования);
- разделы, поясняющие содержательную часть (могут разделяться на пункты или параграфы): раздел, содержащий характеристику объекта исследования; разделы, содержащие анализ и соответствующие результаты исследований, расчетов, вычислительных экспериментов и т.п., необходимые для решения поставленных в работе задач;
- специальный раздел (индивидуальное задание, связанное с детальной проработкой какого-либо аспекта рассматриваемой в ВКР проблемы);
- раздел по безопасности и охране труда;
- раздел, содержащий результаты анализа экономической эффективности проекта; заключение (результаты решения задач и выводы по работе);
- библиографический список (список использованных источников) и приложения.

По предложению руководителя ВКР и в случае необходимости для подготовки ВКР назначаются консультанты по разделам «Охрана труда и окружающей среды», «Экономика производства», «Нормоконтроль», кото-

рые проводят консультации по указанным разделам (вопросам), проверяют правильность выполнения соответствующих разделов и по мере готовности подписывают титульный лист пояснительной записки, ведомость, соответствующие листы графического материала и презентацию.

Кандидатуры консультантов обсуждаются на заседании кафедры и по ее представлению утверждаются приказом ректора университета. Консультанты по вопросам экономики и техники безопасности, как правило, назначаются из числа преподавателей соответствующих кафедр ГОУВПО «Дон-НТУ», по согласованию с выпускающей кафедрой и в соответствии с требованиями ГОС ВПО по данному направлению.

Графический материал квалификационной работы должен содержать чертежи, схемы и другие материалы, в наибольшей степени отражающие сущность предлагаемых проектных решений. При этом должна обеспечиваться взаимосвязь отдельных частей графического материала (листов) с содержательной частью пояснительной записки. Конкретный перечень листов графического материала (чертежей) определяется руководителем ВКР. Для защиты ВКР рекомендуется представить от 5 до 6 листов графического материала, который должен наглядно демонстрировать результаты работы студента и содержать информацию, достаточную для защиты основных положений.

Требования к оформлению пояснительной записки регламентируются методическими рекомендациями к выполнению ВКР и должны соответствовать действующим стандартам и ЕСКД.

Основными критериями при оценке содержания ВКР являются: актуальность и важность темы ВКР для науки и производства, полнота ее раскрытия; выполнение ВКР по заказу производства либо по предложению вуза в соответствии с научными направлениями выпускающей кафедры; проведение экспериментальных, лабораторных и производственных испытаний; полнота охвата информационных источников по теме ВКР и качественный уровень обобщения и анализа информации; степень самостоятельности выполнения ВКР и уровень аргументированности суждений при изложении темы; научно-технический уровень результатов ВКР, эффективность предлагаемых решений, возможность их практической реализации; апробирование результатов исследования: выступления на конференциях, научных семинарах, наличие опубликованных научных статей по теме исследования, патентов на полезные модели (изобретения), актов, справок о внедрении результатов исследования по защищаемой теме; качество оформления ВКР; уровень грамотности и степень понимания обсуждаемых вопросов.

Защита ВКР (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании государственных аттестационных комиссий (ГАК) с участием не менее двух третей ее состава. Состав ГАК и график заседаний утверждается проректором по учебной части – первым проректором Дон-НТУ. ГАК по присуждению квалификации «академического бакалавра» состоит, как правило, из председателя и не более шести членов комиссии.

Порядок защиты ВКР устанавливается Ученым советом структурного подразделения, где подготавливается ВКР. Рекомендуются следующая процедура:

- устное сообщение автора ВКР (5-10 минут);
- вопросы членов ГАК;
- отзыв руководителя ВКР в письменной форме;
- ответ автора ВКР на вопросы и замечания;
- дискуссия;
- заключительное слово автора ВКР.

В своем отзыве руководитель ВКР обязан: определить степень самостоятельности студента в выборе темы, поисках материала, методики его анализа; оценить полноту раскрытия темы студентом. Отзыв завершает вывод о соответствии работы основным требованиям, предъявляемым к ВКР данного уровня. Мнение руководителя ВКР учитывается при выставлении оценки за ВКР.

При выставлении оценки ГАК руководствуется следующими критериями.

В работе научного характера оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует: умение представить работу в научном контексте; владение научным стилем речи; аргументированную защиту основных положений работы.

В работе прикладного характера или проекта оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует: высокий уровень владения навыками проектно-экспертной деятельности; умение анализировать проекты своих предшественников в данной области; определение и осуществление основных этапов проектирования; свободное владение письменной коммуникацией; аргументированную защиту основных положений работы.

Оценка «хорошо» в работе научного характера выставляется в том случае, если студент демонстрирует: владение методикой анализа и представление о разных типах анализа; единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности; умение защитить основные положения своей работы.

В работе прикладного характера или проекта оценка «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует: хороший уровень владения навыками проектно-экспертной деятельности; умение анализировать проекты своих предшественников в данной области; определение и осуществление основных этапов проектирования; свободное владение письменной коммуникацией; аргументированную защиту основных положений работы.

Оценка «удовлетворительно» в работе научного характера выставляется в том случае, если студент демонстрирует: компилятивность теоретической части работы; недостаточно глубокий анализ материала; стилистические и речевые ошибки; посредственную защиту основных положений работы.

В работе прикладного характера или проекта оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует: недостаточный уровень владения навыками проектно-экспертной деятельности; посредственный анализ проектов своих предшественников в данной области; отсутствие самостоятельности в определении и осуществлении основных этапов проектирования; стилистические и речевые ошибки; посредственную защиту основных положений работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует: компилятивность работы; несамостоятельность анализа научного материала или этапов проектирования; грубые стилистические и речевые ошибки; неумение защитить основные положения работы.

4. Компетенции, формируемые в результате прохождения ВКР:

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способность использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-10);

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-11);

умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-12);

осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-13);

способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-14);

владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-15);

способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК16);

умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-4);

способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ОПК-5);

способность к выполнению приближенных астрономических определений, топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, фотограмметрических, гравиметрических работ для обеспечения картографирования территории ДНР в целом или отдельных ее регионов и участков (ПК-1);

способность к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения (ПК-2);

готовность выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт (ПК-3);

способность выполнять комплекс работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-4);

готовность к выполнению специализированных инженерно-геодезических и аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи) (ПК-5);

готовность к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-6);

способность применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений (ПК-7);

способность к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-8);

умение выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования (ПК-9);

способность осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов (ПК-10).

5. Место проведения ВКР (базы ВКР):

Учебные и предметные аудитории, компьютерные классы выпускающей кафедры геоинформатики и геодезии. ВКР магистрантов, выполняемая во внеучебное время, может проводиться на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением ВКР.

6. Общая трудоемкость ВКР составляет 9,0 зачетных единиц.

7. Форма государственной итоговой аттестации: защита ВКР с выставлением итоговой оценки по 5-ти балльной системе.

Разработана кафедрой «Геоинформатика и геодезия»

Составитель: профессор Ю. Ф. Кренида