

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



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-педагогической работе

Левин А.В.
(подпись)

« 22 » *июль* 2017 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

(наименование практики)

Направление (специальность)
подготовки:

05.03.03 «Картография и геоинформатика»

Профиль:

Геоинформатика

Уровень образования:

бакалавриат

Форма обучения:

очная, заочная

Форма обучения:	Очная	Заочная
Курс	4	5
Семестр	8	10
Общая трудоёмкость в з.е./часах	6/216	6/216
Форма промежуточной аттестации (дифференцированный зачёт/зачёт):	ДЗ	ДЗ

Донецк, 2017 г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ГОС ВПО и учебным планом по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» (профиль «Геоинформатика») для 2017 года приёма.

Рабочая программа рассмотрена и принята на заседании кафедры «Геоинформатика и геодезия».

Протокол от «13» апреля 2017 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ Петрушин А.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Геоинформатика и геодезия».

Протокол от «13» апреля 2017 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ Петрушин А.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией ДонНТУ по направлению (специальности) подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика»

Протокол от «13» апреля 2017 года, протокол № 9

Председатель _____ Петрушин А.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 18 года приёма на заседании кафедры **геоинформатики и геодезии.**

Протокол от « 22 » июня 20 18 года № 13
Заведующий кафедрой _____ Сергеев А.П.
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой **геоинформатики и геодезии.**

Заведующий кафедрой _____ Сергеев А.П.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 19 года приёма на заседании кафедры **геоинформатики и геодезии.**

Протокол от « 20 » сентября 20 19 года № 10
Заведующий кафедрой _____ Сергеев А.П.
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой **геоинформатики и геодезии.**

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 ____ года приёма на заседании кафедры **геоинформатики и геодезии.**

Протокол от « ____ » _____ 20 ____ года № ____
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой **геоинформатики и геодезии.**

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи практики

Подготовка высококвалифицированных специалистов по геоинформационным системам невозможна без систематизации теоретического материала и практического применения практических навыков на производстве. Организация практик на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами компетенциями к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к выпускникам по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика». Преддипломная практика является завершающей частью практического обучения студента при подготовке к профессиональной деятельности.

Во время преддипломной практики студенты закрепляют теоретические знания, практические умения и навыки, полученные в ходе прохождения общеобразовательных, профессиональных дисциплин в ходе обучения и прохождения учебных и производственных практик. Преддипломная практика ставит своей целью написания студентами бакалаврской работы на основе полученных знаний, умений и навыков в ходе обучения в университете и прохождения практик, как в стенах ВУЗа, так и в организациях геодезического, землеустроительного и геоинформационного профиля.

Преддипломная практика направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, приобретение необходимых практических умений и навыков научной и производственной работы, а также на сбор, обработку, анализ материалов и написание выпускной квалификационной работы. Основные цели практики, в соответствии с целями программы ООП:

- подготовка выпускников к проектно-производственной деятельности в области проведения съемок, организации и выполнения полевых картографо-геодезических работ и обработка их данных; проектирования, составления, оформления, редактирования карт, атласов и другой картографической продукции; практической организации и контроля картографического и геоинформационного производства; создания баз и банков данных цифровой геоинформации разного тематического и иерархического уровня; проектирования географических информационных систем разного территориального масштаба, тематического содержания и целевого назначения; обработки аэрокосмической и другой дистанционной информации разного вида и масштаба с целью картографирования, и ведения проектных и производственных работ; создания ортофотокарт, цифровых моделей рельефа, местности и ситуаций, схем дешифрирования; использования картографических, геоинформационных и аэрокосмических материалов для решения проектно-производственных, оборонных, культурно-образовательных задач, в том числе с использованием методов математического моделирования и компьютерных технологий; использования новейших телекоммуникационных технологий для целей топографического и тематического картографирования;
- Подготовка выпускников к организационно-управленческой деятельности, связанной с руководством деятельностью картографического и (или) геоинформационного сектора, рабочей группы; организацией и ведением картографических и геоинформационных работ;

- Подготовка выпускников к научно-исследовательской деятельности, связанной со сбором, систематизацией и целенаправленной обработкой пространственной информации на локальном, региональном и глобальном уровнях; тематической картографической интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, геодезических и спутниковых измерений, статистических данных и других источников; созданием баз и банков цифровой топографической и тематической информации; созданием топографических, тематических карт природы, населения, хозяйства и экологического состояния с различной степенью обобщения материала, включая синтетические, оценочные и прогнозные карты, серий карт и атласов геосистем разных иерархических уровней и их компонентов; исследованием свойств географических карт, как моделей окружающей действительности, и их использование в научной, учебной, производственной, административно-хозяйственной, оборонной деятельности; использованием и развитием геоинформационных технологий и геоинформационных систем (далее – ГИС), средств телекоммуникации, систем спутникового позиционирования, внедрение новых компьютерных технологий в научные исследования и хозяйственную практику; формированием картографического и геоинформационного обеспечения научно-исследовательских проектов; использованием картографических и геоинформационных методов при исследовании геосистем; выбором необходимых методов исследования, проведением экспериментальных исследований и анализом их результатов.
- Подготовка выпускников к самообразованию и самосовершенствованию; умение нести ответственность за принятие своих решений.

Для достижения целей студенты должны осуществить выполнение следующих задач:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии и основные проблемы дисциплин, определяющих область профессиональной деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний.
- Иметь ориентацию на профессиональное мастерство и творческое развитие профессии и человека в ней.
- Знать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде и уметь учитывать их в профессиональной деятельности.
- Уметь использовать методы научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью, организовать свой труд.
- Владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в профессиональной деятельности.
- Уметь научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной деятельности.

- Знать и соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии. Решать организационно-проектировочные и технологические задачи.
- Изучать и исследовать производственные процессы в геодезии, картографии и землеустройстве в современных условиях, разрабатывать инновационные подходы и методы проведения этих работ.
- Научиться применять теоретические и практические основы геоинформационных систем на практике;
- Осуществить сбор информации, использовать инженерно-геодезическую и кадастровую информацию при разработке и формировании геоинформационных данных, применительно к теме дипломной работы;
- Получить практические навыки описания и классификации объектов учёта и анализа; использования данных в дипломном проектировании

2. Место практики в учебном процессе

Преддипломная практика, как один из завершающих этапов обучения, базируется на всем курсе обучения бакалавра и, в особенности, на дисциплинах профессионального цикла, таких как: «Дискретные математические структуры в ГИС», «Геодезия», «Компьютерная графика в геодезии», «Математические методы и модели», «Геоинформационные системы и базы данных», «Фотограмметрия и дистанционное зондирование», «Геодезические приборы и измерения», «Основы теории геоинформационных систем», «Картография», «Программирование ГИС задач», «Спутниковые системы определения местоположения», «Геоинформационный анализ», «Цифровая обработка изображений», «Высшая геодезия». Преддипломной практике должны предшествовать следующие учебные практики: по окончании первого курса обучения – «Учебная практика по геодезии (часть I)»; второго курса – «Учебная практика по геодезии (часть II)», третьего курса – «Учебная практика по геоинформационным системам».

В результате освоения предшествующей части ООП студенты должны обладать знаниями и умениями работы с картографической основой, уметь решать основные геодезические и землеустроительные задачи с применением ПЭВМ, оценивать точность полученных результатов в количественном и качественном отношении, знать основы геоинформационных систем, принципы работы с базами данных, методы математического моделирования, способы решения основных пространственных задач, поиска оптимальных решений, теорию графов, математические структуры хранения информации, программировать нестандартные задачи по пространственному анализу, адаптировать текущий инструментарий ГИС к конкретным задачам производства, знать правовые земельные вопросы с привязкой к фактическому местоположению.

Навыки и знания, приобретенные на этой практике являются неотъемлемым элементом учебного плана обучения по направлению 05.03.03 «Картография и геоинформатика», необходимы для последующего выполнения и защиты

выпускной квалификационной работы.

3. Форма и способ проведения практики

В соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика», а также с «Типовым положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики» вид практики – преддипломная, производственная, форма проведения – практика по получению профессиональных умений и навыков в области геоинформационных систем. Преддипломная практика может иметь различные формы: полевая, лабораторная, вычислительная (камеральная), интерпретационная.

Отправке студентов на практику предшествует проведение собрания (производственного совещания) на кафедре с общим инструктажем, в т.ч. и по ТБ, разъясняются права и обязанности студентов во время прохождения практики, проводится дополнительное собеседование руководителей со студентами.

4. Структура и содержание практики

Содержание практики составляет 6 кредитов (4 недели).

В таблице приведена структура и содержание учебной практики по землеустройству и кадастру.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость в часах (выполняемой под руководством преподавателя и самостоятельно)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап. <i>Вводный инструктаж по технике безопасности. Знакомство со структурой и организацией производственного подразделения.</i>	12	опрос по ТБ, роспись в журнале по ТБ, собеседование

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость в часах (выполняемой под руководством преподавателя и самостоятельно)	Формы текущего контроля
2	Основной этап. <i>Изучение методики исследований и производственных разработок. Непосредственное участие в производственной деятельности предприятия. Подготовка выходного производственного материала. Научный анализ методов и результатов проведенных работ. Разработка предложений по итогам проведенного анализа. Обсуждение предлагаемых инноваций на НТС предприятия.</i>	180	собеседование
3	Заключительный этап. <i>Оформление отчета по практике. Защита.</i>	24	Дифференцированный зачет
	Всего	216	

5. Компетенции, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-1);
- способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- 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-8);
- 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);
- 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);
- 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).

6. Место и время проведения практики

Практика проводится после экзаменационной сессии 8-го семестра. Местами проведения преддипломной практики могут быть производственные и научно-исследовательские организации, институты, академии, комитеты, геодезические службы и другие предприятия и учреждения, связанные с проведением работ по геодезии, картографии, землеустройству, кадастрам, а также научные, научно-исследовательские центры, лаборатории кафедр, институтов и др. Районами производственной практики могут быть любые населенные пункты ДНР.

7. Форма промежуточной аттестации (по итогам практики)

По итогам прохождения преддипломной практики студентами заполняются дневник прохождения практики, собираются и обрабатываются данные необходимые для составления отчета по практике и написания выпускной бакалаврской работы.

Контролем работы со стороны преподавателя является проверка дневника прохождения практики, в котором указываются сроки, виды, объем работ и отработанных тем. В дневнике по преддипломной практике руководитель дает отзыв о работе студента. Записи в дневнике периодически проверяются руководителями практики от производства и кафедры, которые дают замечания в отношении ведения дневника и качества выполняемой студентом работы. По окончании практики дневник должен быть подписан студентом и заверен руководителем производственной организации.

После возвращения с производственной практики студент должен сдать дневник вместе с характеристикой и отчетом для проверки. Затем проводится

защита отчета и дифференцированный зачет.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Учебно-методическое обеспечение практик включает:

- положение о практиках;
- программы практик;
- методические указания студентам по выполнению заданий на практике и по подготовке отчетной документации по итогам практики;
- методические рекомендации преподавателю по организации практики;
- форму документации, заполняемой студентами по факту прохождения практики (дневники, отчеты и др.).

Учебно-методическим и информационным обеспечением студента могут являться Интернет-ресурсы, а также другое необходимое на различных этапах проведения производственной практики учебно-методическое и информационное обеспечение, которое студент может получить на кафедре, либо в библиотеке университета.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Варламов, А.А. Основы кадастра недвижимости: учебник / А. А. Варламов, С. А. Гальченко. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2015. – 220 с.: ил. – Высшее образование - Бакалавриат. – Землеустройство и кадастры. – Библиогр.: с. 218. – ISBN 978-5-4468-2304-8.

2. Журкин И.Г., Шайтура С.В. Геоинформационные системы. Учебное пособие. – Кудиц-Пресс, 2009. – 272 с.

3. Блиновская Я.Ю., Задоя Д.С. Введение в геоинформационные системы. – Форум, Инфра-М, 2016. – 112с.

4. Раклов В.П. Географические информационные системы в тематической картографии. Учебное пособие. – М.: Академический проект, 2014. – 176 с.

Дополнительная:

5. Лурье И.Н. Геоинформационное картографирование. Учебник. – Изд. КДУ, 2017. – 424с..

6. Автоматизация кадастровых технологий с применением геоинформационных систем: учебное пособие / А. Н. Васильев, А. А. Царенко, И. В. Шмидт. – Саратов: Научная книга, 2011. – 204 с

7. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. – М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. – 112 с.

Internet-ресурсы

1. Официальный сайт Донецкой Народной Республики. Законодательство ДНР. [Электронный ресурс]: <http://dnr-online.ru/doc/>

2. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель[Электронный ресурс]: <http://panor.ru/magazines/zemleustroystvo-kadastr-i-monitoring-zemel.html>

9. Материально-техническое обеспечение

Для материально-технического обеспечения преддипломной практики

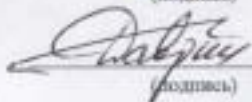
используются средства и возможности предприятия или организации, в которой студент проходит преддипломную практику. Рабочее место, которое определило предприятие студенту на время прохождения практики должно соответствовать нормам и требованиям по технике безопасности.

Составители


(подпись)

к.т.н., доц. Петрушин А.Г.

(Ф.И.О.)


(подпись)

к.т.н., доц. Гавриленко Д.Ю.

(Ф.И.О.)