



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки**

***21.03.02 Землеустройство и кадастры***

**Профиль подготовки**

***Землеустройство***

**Квалификация**

***Бакалавр***

**Форма обучения**

***Очная, заочная***

# **СОДЕРЖАНИЕ**

1 Общие положения	3
1.1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования.	3
1.2 Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования.	4
1.3 Требования к абитуриенту.	4
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника.	5
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника.	5
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника.	5
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.	6
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника.	6
2.5 Обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами.	8
3 Компетенции выпускника, формируемые основной профессиональной образовательной программой высшего образования.	20
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования.	26
4.1 Матрица компетенций.	26
4.2 Календарный учебный график.	26
4.3 Учебный план.	26
4.4 Рабочие программы дисциплин (модулей).	26
4.5 Рабочие программы практик.	27
4.6. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.	27
4.7. Оценочные материалы:	27
4.7.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.	27
4.7.2 Оценочные материалы итоговой (государственной итоговой) аттестации выпускников.	27
5 Ресурсное обеспечение основной профессиональной образовательной программы высшего образования.	28
5.1 Кадровое обеспечение.	28
5.2 Материально-техническое обеспечение.	29
5.3 Методические материалы и информационное обеспечение.	29
6 Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы	31
7 Результаты оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе	31

# **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП), реализуемая ФГБОУ ВО Самарский ГАУ по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль подготовки «Землеустройство»** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программ учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

## **1.1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры имеет своей целью:

- удовлетворение потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонично развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;
- удовлетворение потребности личности в овладении компетенциями в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.
- укрепление гражданственности, самостоятельности, инициативности, культуры мышления, развитие творческих способностей, ответственности, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении поставленной цели, социальная адаптация на рынке труда.

Срок освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования определяется стандартом ФГОС ВО и составляет – четыре года по очной форме обучения.

Трудоемкость освоения данной основной профессиональной образовательной программы высшего образования за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся образовательной программы.

## **1.2 Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Нормативную базу разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273) и прочие нормативно-правовые акты Министерства образования и науки РФ;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
- Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки РФ;
- Устав университета;
- Положение об ОПОП ВО университета.

## **1.3 Требования к абитуриенту**

К освоению программ бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании/о высшем образовании. Зачисление производится согласно правилам приема в ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки область профессиональной деятельности бакалавра включает в сферах: ведения и развития пространственных данных государственного кадастрового учета, осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества и информационного обеспечения кадастрового учета; подготовки и планирования выполнения полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям и их камеральной обработки для землеустройства и кадастров; проведения работ по обследованию и мониторингу объектов градостроительной деятельности, камеральной обработке результатов исследований, составлению отчетов, проектной продукции и технических паспортов для кадастровой деятельности; сбора и систематизации информации для разработки и формирования комплекта градостроительной документации).

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению ВО входят:

- предприятия различных форм собственности, осуществляющих топографо- геодезическую деятельность;
- территориальные подразделения Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии;
- учреждения по организации и управлению земельного контроля районных и городских администраций;
- научно-исследовательские, научно-производственные, проектные организации;
- образовательные учреждения ВО и СО.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

земельные и другие виды природных ресурсов;

категории земельного фонда;

объекты землеустройства: территории субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, населенных пунктов, территориальных зон, зон с особыми условиями использования территорий, их частей, территории других административных образований, зоны специального правового режима;

зоны землепользований и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья;

объекты недвижимости и кадастрового учета;

информационные системы, инновационные технологии в землеустройстве и кадастрах;

информационные системы и технологии кадастра недвижимости; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землестроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель.

## **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профилю «Землеустройство» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- технологическая;
- проектная;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская.

## **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль «Землеустройство» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем подготовки:

*технологическая деятельность:*

- ведение государственного кадастра недвижимости;
- осуществление проектно-изыскательских и топографо-геодезических работ по землеустройству и государственному кадастру недвижимости; проверка технического состояния приборов и оборудования; правовое обеспечение деятельности в области землеустройства и кадастров; проведение контроля за использованием земель и иной недвижимости, охраной земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством;
- составление тематических карт и атласов состояния и использования земель; описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства;
- использование информационных технологий, моделирования и современной техники в землеустройстве и кадастрах;
- проведение технической инвентаризации объектов недвижимости и межевания земель;
- проведение оценки земель и иных объектов недвижимости; работа по реализации проектов и схем землеустройства; осуществление мониторинга земель и недвижимости;
- ведение государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства.;

*проектная деятельность:*

- разработка мероприятий по изучению состояния земель (оценке качества, инвентаризации, проведению почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий, составлению тематических карт и атласов состояния земель), планированию и организации рационального использования земель и их охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства;
- разработка проектов организации рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства, а также по организации территорий, используемых общинами коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации и лицами, относящимися к коренным малочисленным народам Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, для обеспечения их традиционного образа жизни;
- производство землестроительных работ по установлению на местности границ субъектов Российской Федерации, границ муниципальных образований, границ населенных пунктов, границ территориальных зон, границ зон с особыми условиями использования территорий, границ частей указанных территорий, а также координатному описанию и подготовке карт (планов) данных объектов землеустройства;
- установление границ водных объектов на территориях субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, населенных пунктов и земельных участков; установление прибрежных полос и водоохраных зон водных объектов;
- установление границ территории объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации;
- разработка проектов и схем землеустройства, схем использования и охраны земель, схем территориального планирования, проектов планировки территорий, проектов межевания территорий, составление градостроительных планов и межевых планов земельных участков;
- разработка рабочих проектов в землеустройстве;
- образование специальных земельных фондов, особо охраняемых природных территорий и территорий традиционного природопользования;
- проведение технико-экономического обоснования проектов и схем землеустройства, проектов планировки территорий, схем территориального планирования; проведение мониторинга земель;
- разработка проектной и рабочей технической документации по землеустройству и cadastrам, территориальному планированию, развитию объектов недвижимости, оформлению законченных проектных работ;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации по землеустройству и cadastrам, территориальному планированию, развитию объектов недвижимости стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

*организационно-управленческая деятельность:*

- составление технической документации и отчетности;

- выполнение работ по подготовке к сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем;
- организация и планирование работы малых коллективов исполнителей;
- обоснование научно-технических и организационных решений;
- анализ результатов деятельности коллективов;
- определение требований и составление технической документации на выполнение ремонтных работ, приборов и оборудования;
- составление заявок на новое оборудование, приемка и освоение нового оборудования и приборов;
- обоснование технических и организационных решений; составление технической документации и отчетности;
- выполнение работ по подготовке к сертификации приборов, оборудования, технических устройств;
- составление заявок на новое оборудование, приемка и освоение нового оборудования и приборов;

*научно-исследовательская деятельность:*

- разработка и апробация автоматизированных систем землеустроительного проектирования, обработки кадастровой и другой информации, их анализ;
- разработка новых методик проектирования, технологий выполнения работ при землеустройстве и кадастрах, ведения кадастра, оценки земель и недвижимости;
- проведение экспериментальных исследований в землеустройстве, кадастрах и их внедрение в производство;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости;
- защита объектов интеллектуальной собственности.

## **2.5 Обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами**

В соответствии с профессиональным стандартом «Землеустроитель» (Приказ Минтруда России № 434н от 29.06.2021 г.) и «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности» (Приказ Минтруда России № 746н от 21.10.2021 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Таблица 1

Наименование профессионального стандарта: <u>Землеустроитель</u>		
Обобщенные трудовые функции (код)	Трудовые функции (код)	Характеристика трудовых функций
Подготовка данных для составления землеустройства	Выполнение обследований и изысканий при проведении земле-	<i>Трудовые действия:</i> Выявление нарушенных, деградированных, нуждающихся в рекультивации, консервации, а также осушаемых и орошаемых земель Оценка потенциальной опасности неблагоприятных явлений и процессов деградации и разрушения земель

тельной документации (А)	<p>устройства (A/01.5)</p> <p>Обследование земель, подверженных воздействию антропогенных факторов, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, опустынивания, уплотнения, загрязнения и заражения отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами</p> <p>Проведение анализа экологического состояния территории объектов землеустройства и влияния на нее хозяйственной деятельности</p> <p><i>Необходимые умения:</i> Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при сборе данных о назначении, использовании, состоянии земель</p> <p>Пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при сборе и анализе данных мониторинга состояния земельных ресурсов</p> <p>Пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования в ходе выполнения обследований и изысканий при проведении землеустройства с использованием общего и специализированного программного обеспечения</p> <p>Вести электронную базу данных результатов обследований и изысканий для землеустройства; Определять механический и физический состав и водный режим почв; Читать и составлять почвенные карты и картограммы, профили почв; Проводить проверки и обследования для выявления нарушений в использовании и охране земель, состоянии окружающей среды</p> <p>Оценивать состояние земель с применением результатов почвенных и геоботанических исследований с составлением актов по итогам оценки; Выполнять землестроительные, почвенные, геоботанические, агротехнические, почвенно-мелиоративные, культуртехнические, гидрологические обследования и изыскания для землестроительного проектирования и оценки качества земель</p> <p>Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при выполнении обследований и изысканий при проведении землеустройства</p> <p><i>Необходимые знания:</i> Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области производства землестроительных, почвенных, геоботанических, агротехнических, почвенно-мелиоративных, культуртехнических, гидрологических обследований и изысканий</p> <p>Основные понятия и принципы работы геоинформационных систем, применения информационно-телекоммуникационных технологий и методов дистанционного зондирования Земли</p> <p>Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных о назначении, использовании, состоянии земель</p> <p>Программное обеспечение для сбора и анализа данных мониторинга земель при проведении землеустройства</p> <p>Программный комплекс, предназначенный для выполнения всей совокупности функций, связанных с созданием и эксплуатацией систем баз данных в землеустройстве - состав, возможности, порядок работы</p> <p>Технические средства дистанционного зондирования и представления пространственных данных (геоданных) при обследовании и изысканиях в землеустройстве</p> <p>Актуальные проблемы и тенденции развития землестроительного производства, мелиорации и рекультивации земель, ландшафтования и экологии землепользования, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства обследований и изысканий</p>
--------------------------	---

	<p>Порядок составления и оформления, учета и хранения материалов землеустроительных, почвенных, геоботанических, агрохимических, почвенно-мелиоративных, культуртехнических, гидрологических обследований и изысканий</p> <p>Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера</p> <p>Требования охраны окружающей среды в области землеустройства</p> <p>Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей</p>
Проведение оценки качества земель в целях получения информации об их пригодности для использования в сельском хозяйстве (А/02.5)	<p><i>Трудовые действия:</i> Выполнение комплекса работ в рамках мониторинга состояния земель</p> <p>Определение физических и химических показателей плодородия земель сельскохозяйственного назначения и его мониторинг</p> <p>Проведение оценочных работ по определению качественного состояния земель и их пригодности для использования в сельском хозяйстве</p> <p>Разработка комплекса мероприятий (противоэрозионных, фитосанитарных) с целью обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения при проведении землеустройства</p> <p>Подготовка картографических материалов и схем оценочного зонирования территории сельскохозяйственных угодий, тематических карт и атласов состояния и использования земель, инвестиционной привлекательности земель</p> <p><i>Необходимые умения:</i> Анализировать количественные и качественные характеристики земель, показатели плодородия почв</p> <p>Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при сборе данных о качестве земель</p> <p>Пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при сборе и анализе данных мониторинга состояния земельных ресурсов</p> <p>Вести электронную базу данных оценки качества земель</p> <p>Проводить обработку показателей плодородия сельскохозяйственных угодий, в том числе с применением средств автоматизации</p> <p>Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при проведении оценки качества земель</p> <p><i>Необходимые знания:</i> Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области проведения оценки качества земель и мониторинга плодородия земель сельскохозяйственного назначения</p> <p>Основные физические и химические показатели плодородия земель сельскохозяйственного назначения</p> <p>Актуальные проблемы и тенденции развития землестроительной отрасли, почвоведения, ландшафтоведения, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства топографо-геодезических и картографических работ, в том числе методы дистанционного зондирования Земли</p> <p>Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных о показателях качества земель</p> <p>Программное обеспечение и программные комплексы для обработки данных мониторинга земель</p> <p>Программное обеспечение для создания и ведения электронных баз данных о состоянии земельных ресурсов, их организация и принципы функционирования</p> <p>Порядок составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при проведении оценки качества земель</p> <p>Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера</p>

		<p>глашению сведений конфиденциального характера</p> <p>Основы экономики, организации производства, труда и управления в области землеустройства</p> <p>Требования охраны окружающей среды в области землеустройства</p> <p>Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей</p>
	Проведение инвентаризации земель (A/03.5)	<p><i>Трудовые действия:</i> Сбор и классификация информации об объектах инвентаризации</p> <p>Подбор, оценка, подготовка планово-картографических материалов для целей инвентаризации</p> <p>Выявление неиспользуемых, нерационально используемых или используемых не по целевому назначению и не в соответствии с разрешенным использованием земельных участков, земель для освоения и вовлечения в сельскохозяйственный оборот, нарушенных земель</p> <p>Полевое обследование и описание земельных участков по категориям, угодьям, формам собственности, площадям</p> <p>Составление и оформление землестроительной документации по материалам инвентаризации земель</p> <p>Корректировка планово-kartографического материала</p> <p><i>Необходимые умения:</i> Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при сборе данных о назначении, использовании, состоянии и плодородии земель</p> <p>Пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования в ходе изысканий для землестроительного проектирования и оценки качества земель с использованием общего и специализированного программного обеспечения</p> <p>Пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при сборе и анализе данных мониторинга состояния и использования земельных ресурсов</p> <p>Выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инвентаризации земель</p> <p>Пользоваться приборами и специальным оборудованием при проведении топографо-геодезических работ в соответствии с правилами эксплуатации приборов и оборудования</p> <p>Составлять землестроительную документацию, инвентаризационные акты, ведомости и реестры</p> <p>Вести электронную базу данных по инвентаризации земель</p> <p>Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при проведении инвентаризации земель</p> <p><i>Необходимые знания:</i> Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области проведения инвентаризации земель</p> <p>Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных об использовании, экологическом состоянии земель</p> <p>Программное обеспечение и программные комплексы, используемые при сборе и анализе данных мониторинга состояния земельных ресурсов</p> <p>Программное обеспечение для создания и ведения электронных баз данных о состоянии земельных ресурсов, их организация и принципы функционирования</p> <p>Технические средства дистанционного зондирования и представления пространственных данных (геоданных) для полевого обследования и описания земельных участков при проведении инвентаризации земель</p> <p>Общая технологическая схема организации и проведения инвентариза-</p>

		<p>зации земель и порядок получения информации из различных источников и баз данных</p> <p>Актуальные проблемы и тенденции развития землестроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства топографо-геодезических и картографических работ, в том числе методы дистанционного зондирования Земли</p> <p>Порядок составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при проведении инвентаризации земель</p> <p>Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера</p> <p>Требования охраны окружающей среды в области землеустройства</p> <p>Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей</p>
Разработка землеустроительной документации (В)	Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства (В/01.6)	<p><i>Трудовые действия:</i> Сбор и анализ сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства</p> <p>Планирование проведения землестроительных работ</p> <p>Выполнение землестроительных работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства</p> <p>Вычисление площадей объектов землеустройства</p> <p>Составление карты (плана) объекта землеустройства и землестроительного дела, проектов межевания территорий</p> <p>Формирование землестроительной документации</p> <p>Сдача землестроительного дела заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства</p> <p><i>Необходимые умения:</i> Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических ресурсов</p> <p>Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>Выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства</p> <p>Пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при описании объекта землеустройства</p> <p>Проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений</p> <p>Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве</p> <p>Вести электронную базу данных состояния объектов землеустройства</p> <p>Осуществлять электронный документооборот</p> <p>Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и (или) установлении на местности границ объектов землеустройства</p> <p><i>Необходимые знания:</i> Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства</p> <p>Актуальные проблемы и тенденции развития землестроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землестроительных работ</p> <p>Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования, используемых для описания объекта землеустройства</p> <p>Методики технического проектирования и создания землестроительной документации</p> <p>Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера</p>

		<p>глашению сведений конфиденциального характера</p> <p>Правила ведения электронного документооборота при разработке землеустроительной документации</p> <p>Требования охраны окружающей среды в области землеустройства</p> <p>Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей</p>
	<p>Проведение природно-сельскохозяйственного районирования земель и зонирование территорий объектов землеустройства (В/02.6)</p>	<p><i>Трудовые действия:</i> Определение единиц природно-сельскохозяйственного районирования с целью подготовки соответствующих карт, схем, документов и материалов</p> <p>Анализ материалов специальных районирований и зонирований территорий, основанных на учете природных, географических, экологических, экономических, социальных, аграрных, административно-территориальных, градостроительных и особых (режимных) условий и факторов</p> <p>Зонирование территорий объектов землеустройства</p> <p>Проведение классификации земель по пригодности для использования в сельском хозяйстве</p> <p>Разработка документов зонирования территорий объектов землеустройства</p> <p>Установление обременений и ограничений в использовании земельных участков, предоставленных землевладельцам и землепользователям</p> <p><i>Необходимые умения:</i> Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических ресурсов</p> <p>Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>Выполнять подбор и систематизацию материалов специальных районирований и зонирований территорий, основанных на учете природных, географических, экологических, экономических, социальных, аграрных, административно-территориальных, градостроительных и особых (режимных) условий и факторов, для определения пригодности использования земель в сельском хозяйстве</p> <p>Вести электронные базы данных по сельскохозяйственному районированию земель и зонированию территорий объектов землеустройства</p> <p>Определять единицы природно-сельскохозяйственного районирования и разрабатывать соответствующие карты, схемы, документы и материалы с применением цифровых информационно-аналитических ресурсов и специализированного программного обеспечения</p> <p>Разрабатывать документы специальных районирований и зонирования территорий объектов землеустройства</p> <p>Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве</p> <p>Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при проведении природно-сельскохозяйственного районирования земель и зонирования территорий объектов землеустройства</p> <p><i>Необходимые знания:</i> Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области выполнения специальных районирований и зонирования территорий</p> <p>Актуальные проблемы и тенденции развития землестроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства проектных работ</p> <p>Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для осуществления сельскохозяйственного районирования земель и зонирования территорий объектов</p>

	<p>землеустройства</p> <p>Программное обеспечение, используемое для работы с геоинформационными системами и программными комплексами для сельскохозяйственного районирования земель и зонирования территорий объектов землеустройства, визуализации результатов исследования</p> <p>Программное обеспечение для создания и ведения электронных баз данных по сельскохозяйственному районированию земель и зонированию территорий объектов землеустройства</p> <p>Методики землестроительного проектирования и создания землеустроительной документации</p> <p>Порядок составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при проведении специальных районирований и зонирования территорий</p> <p>Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера</p> <p>Основы экономики, организации производства, труда и управления в области землеустройства</p> <p>Требования охраны окружающей среды в области землеустройства</p> <p>Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей</p>
Разработка мероприятий по рациональному использованию земель и их охране (В/03.6)	<p><i>Трудовые действия:</i> Определение порядка, сроков, методов выполнения проектных землестроительных работ</p> <p>Обоснование технических и организационных решений в части проектных землестроительных работ</p> <p>Сбор материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов</p> <p>Планирование и проведение инженерных проектно-изыскательских работ</p> <p>Разработка мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны</p> <p>Разработка землеустроительной документации по планированию и организации использования земель</p> <p>Разработка предложений и обоснований для создания, обновления тематических карт и атласов</p> <p><i>Необходимые умения:</i> Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников, в том числе электронных информационно-аналитических ресурсов</p> <p>Представлять информацию по рациональному использованию и охране земель в требуемом формате с использованием специализированного программного обеспечения и программных комплексов</p> <p>Разрабатывать проектную документацию и материалы прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений</p> <p>Организовывать рациональное использование земельных ресурсов</p> <p>Определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию</p> <p>Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве</p> <p>Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании рационального использования и охраны земель</p> <p><i>Необходимые знания:</i> Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация по рациональному использованию земель и их охране</p> <p>Правила работы со специализированными электронными информаци-</p>

	<p>онными ресурсами, используемыми для разработки предложений по рациональному использованию и охране земель и их обоснования</p> <p>Программное обеспечение, используемое для работы с геоинформационными системами и программными комплексами для разработки мероприятий по рациональному использованию и охране земель</p> <p>Программное обеспечение для создания и ведения электронных баз данных по рациональному использованию и охране земель</p> <p>Актуальные проблемы и тенденции развития землестроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства топографо-геодезических и картографических работ, в том числе методы дистанционного зондирования Земли</p> <p>Методики землестроительного проектирования и создания землеустроительной документации</p> <p>Порядок составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при проведении проектных работ в землеустройстве</p> <p>Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера</p> <p>Требования охраны окружающей среды в области землеустройства</p> <p>Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей</p>
Разработка мероприятий по рациональному использованию земель и их охране (В/04.6)	<p><i>Трудовые действия:</i> Подготовка землестроительной прогнозной, проектной и рабочей технической документации, отчетности</p> <p>Составление технико-экономического обоснования землестроительной документации</p> <p>Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации по землеустройству нормативно-технической документации</p> <p>Проведение процедур согласования и утверждения землестроительной документации</p> <p>Подготовка документации для разрешения споров при проведении землеустройства</p> <p><i>Необходимые умения:</i> Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников, в том числе электронных информационно-аналитических ресурсов</p> <p>Представлять информацию в требуемом электронном формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>Применять методы землестроительного проектирования</p> <p>Выполнять комплекс землестроительных работ по переносу в натуру (на местность) и реализации проекта внутрихозяйственного землеустройства</p> <p>Использовать геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве</p> <p>Проводить землестроительную экспертизу</p> <p>Вести электронную базу данных проектной землестроительной документации</p> <p>Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке проектной землестроительной документации</p> <p><i>Необходимые знания:</i> Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области производства землестроительных работ</p> <p>Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки проектной землестроительной документации</p> <p>Программное обеспечение, используемое для работы с геоинформационными системами и программными комплексами для разработки</p>

		<p>проектной землеустроительной документации</p> <p>Программное обеспечение для создания и ведения электронных баз данных проектной землеустроительной документации</p> <p>Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ</p> <p>Процедура согласования и утверждения землеустроительной документации</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение землеустроительной экспертизы и разрешение споров при проведении землеустройства</p> <p>Методология землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации</p> <p>Порядок составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при внутрихозяйственном землеустройстве</p> <p>Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера</p> <p>Основы экономики, организации производства, труда и управления в области землеустройства</p> <p>Требования охраны окружающей среды в области землеустройства</p> <p>Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей</p>
--	--	--

Наименование профессионального стандарта: Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности

Обобщенные трудовые функции (код)	Трудовые функции (код)	Характеристика трудовых функций
Выполнение инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности (А)	Сбор материалов инженерных изысканий прошлых лет, фондовых материалов и архивных данных (А/01.5)	<p><i>Трудовые действия:</i> Подготовка заявки и пакета документов, необходимых для получения картографических материалов прошлых лет (карты, схемы, топографические планы)</p> <p>Получение выписки из Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) на исследуемую территорию</p> <p>Изучение картографических материалов прошлых лет, фондовых материалов, архивных данных и выписки из ЕГРН</p> <p>Сбор информации о наличии на изыскиваемом участке коммуникаций</p> <p>Составление программы работ на инженерно-геодезические изыскания</p> <p><i>Необходимые умения:</i> Формировать заявки и пакеты документов, необходимые для получения картографических материалов прошлых лет</p> <p>Формировать заявки на получение выписки из ЕГРН на исследуемую территорию</p> <p>Осуществлять поиск и подбор топографических планов исследуемой территории выполнения инженерных изысканий и другой информации из открытых источников и картографических сервисов</p> <p>Определять виды полученных топографических планов (геоподсюда, план горизонтальной съемки, дендрологический план)</p> <p>Определять степень изученности исследуемой территории выполнения инженерных изысканий и возможность использования этих материалов (с учетом срока их давности) для решения соответствующих задач</p> <p>Устанавливать категории условий исследуемой территории</p> <p>Анализировать изменения исследуемой территории на основе полученных материалов посредством интерактивных карт</p> <p>Подготавливать письма о вызове представителей владельцев коммуникаций, а также обслуживающих организаций для дальнейшего вы-</p>

	<p>явления на местности таковых</p> <p>Использовать цифровые средства и технологии в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности</p> <p>Вести документооборот, подготавливать и отправлять письма</p> <p>Разрабатывать программы работ для инженерно-геодезических изысканий, основой для которой является техническое задание заказчика</p> <p>Составлять отчеты по результатам обследования пунктов государственной геодезической сети (картограмма топографо-геодезической изученности и ведомости обследования исходных пунктов)</p> <p><i>Необходимые знания:</i> Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок работы с топографическими планами</p> <p>Основные методы и способы поиска топографических планов исследуемой территории</p> <p>Методы поиска исследуемой территории на интерактивных картах</p> <p>Методы сбора, фиксации и передачи аналоговых и цифровых данных в области инженерно-геодезических изысканий</p>
Создание и развитие геодезических опорных и съемочных сетей на объектах градостроительной деятельности  (A/02.5)	<p><i>Трудовые действия:</i> Составление запросов о выдаче координат пунктов государственной геодезической сети на территории выполнения инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Рекогносцировка пунктов государственной геодезической сети на местности</p> <p>Оценка состояния и пригодности для использования пунктов государственной геодезической сети с целью выполнения инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Выполнение контрольных измерений и оценка точности взаимного положения пунктов государственной геодезической сети</p> <p>Проектирование схемы сгущения новых пунктов геодезической съемочной сети</p> <p>Контроль установки новых пунктов геодезической съемочной сети</p> <p>Определение пространственных координат новых пунктов геодезической съемочной сети</p> <p>Уравнивание и оценка точности новых пунктов геодезической съемочной сети</p> <p>Составление абрисов, карточек закладки и каталога пространственных координат новых пунктов геодезической съемочной сети</p> <p><i>Необходимые умения:</i> Производить камеральную и полевую рекогносцировку пунктов государственной геодезической сети</p> <p>Приводить наружное оформление пунктов государственной геодезической сети в соответствие с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности</p> <p>Выполнять поиск необходимых пунктов государственной геодезической сети в имеющихся базах пространственных данных и формировать запрос на их предоставление</p> <p>Выполнять контрольные измерения геодезическими приборами и инструментами на пунктах государственной геодезической сети и новых пунктах геодезической съемочной сети</p> <p>Производить уравнивание и оценку точности взаимного положения пунктов государственной геодезической сети и новых пунктов геодезической съемочной сети</p> <p>Выбирать геодезическое оборудование в соответствии с территорией градостроительной деятельности</p> <p>Производить полевую поверку геодезических инструментов, предназначенных для выполнения съемочных работ</p> <p>Проектировать схемы сгущения новых пунктов геодезической съемочной сети</p> <p>Выполнять закладку новых пунктов геодезической съемочной сети</p>

	<p>Определять пространственные координаты пунктов геодезической съемочной сети</p> <p>Выполнять предварительную обработку результатов полевых измерений и уравнивать их при определении пространственных координат с использованием специализированного программного обеспечения</p> <p>Составлять абрисы, карточки закладки и каталог пространственных координат новых пунктов геодезической съемочной сети</p> <p><i>Необходимые знания:</i> Условные обозначения на топографических картах, принципы формирования карт и планов</p> <p>Принципы действия, устройство и методики поверки приборов для геодезических измерений</p> <p>Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности</p> <p>Методика производства измерений для определения пространственных координат</p> <p>Специализированное программное обеспечение для уравнивания полученных пространственных координат новых пунктов и оценки их точности</p> <p>Методы сбора, фиксации и передачи цифровых данных полевых наблюдений</p> <p>Технологии математической обработки полевых наблюдений при формировании пространственных координат новых пунктов</p>
Выполнение камеральной обработки результатов инженерно-геодезических работ (А/06.5)	<p><i>Трудовые действия:</i> Выбор программного обеспечения для камеральной обработки результатов инженерно-геодезических и инженерно-гидрографических работ</p> <p>Уравнивание плановых опорных и съемочных геодезических сетей</p> <p>Уравнивание пространственных координат отдельных пунктов и пунктов опорных геодезических сетей, полученных с использованием спутниковой аппаратуры</p> <p>Уравнивание нивелирных ходов, систем ходов, контроль точности их построения</p> <p>Создание электронных инженерных планов и цифровых математических моделей местности для информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией</p> <p>Представление результатов инженерно-геодезических работ в форме, позволяющей осуществлять их использование при формировании и ведении ИМ ОКС</p> <p>Формирование структурных элементов цифровой модели местности (цифровой модели рельефа, цифровой модели ситуации, цифровой модели коммуникаций и сооружений)</p> <p>Подготовка материалов для составления отчета по инженерно-геодезическим и инженерно-гидрографическим работам</p> <p><i>Необходимые умения:</i> Осуществлять подбор программного обеспечения для выполнения камеральной обработки и создания продуктов информационных систем обеспечения градостроительной деятельности</p> <p>Применять программное обеспечение для уравнивания геодезических и нивелирных сетей</p> <p>Применять методики уравнивания геодезических и нивелирных сетей</p> <p>Производить камеральную обработку данных наземного, мобильного и воздушного лазерного сканирования</p> <p>Оценивать точность определения планового и высотного положения геодезических пунктов по материалам уравнивания</p> <p>Использовать программное обеспечение для обработки спутниковых определений</p> <p>Использовать программное обеспечение для создания в электронном виде инженерных топографических планов и моделей местности при</p>

	<p>наполнении геодезической информацией объектов градостроительной деятельности</p> <p>Осуществлять камеральный контроль выполнения инженерно-геодезических работ</p> <p>Применять программное обеспечение для составления отчета по материалам инженерно-геодезических работ</p> <p><i>Необходимые знания:</i> Нормативные правовые акты, регламентирующие камеральную обработку инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Виды программного обеспечения для камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Технологии и программное обеспечение уравнивания плановых опорных геодезических сетей, нивелирных ходов и их систем, спутниковых определений</p> <p>Программное обеспечение для создания инженерных топографических планов и информационных систем обеспечения градостроительной деятельности</p> <p>Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности</p> <p>Цели, задачи и принципы информационного моделирования в сфере градостроительной деятельности</p> <p>Принципы коллективной работы над ИМ ОКС</p> <p>Форматы представления данных цифровых моделей местности и их структурных элементов</p> <p>Состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах</p>
--	--

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью и готовностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОПОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

#### **универсальными компетенциями:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1. Находит и критически анализирует информацию о проблемной ситуации, об объекте профессиональной деятельности как системе в цифровой среде. ИД-2. Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации необходимой, для решения поставленных задач. ИД-3. Выбирает вариант решения задачи на основе критического анализа и системного подхода.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1. Умеет на основе анализа поставленной цели формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения. ИД-2. Способен оценивать имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы при реализации цифровых решений. ИД-3. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1. Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия, технологии межличностной и групповой коммуникации. ИД-2. Способен устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе. ИД-3. Применяет цифровые коммуникативные технологии для профессионального взаимодействия.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной	ИД-1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках. ИД-2. Способен применять на практике дело-

	формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	вую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. ИД-3 Владеет навыками перевода текстов с иностранного языка на русский язык и обратно, составления суждений в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. ИД-2. Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контексте. ИД-3. Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философских контекстах.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1. Умеет эффективно планировать, контролировать и использовать собственное время. ИД-2. Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. ИД-2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	ИД-1. Знает принципы организации охраны труда на предприятии, средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации; алгоритм действия при угрозе и возникновении чрезвычайной ситуации и военных конфликтов. ИД-2. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности для человека и природной среды в повседневной жизни и профессиональной деятельности и предпринимает действия по ее предупреждению. ИД-3 Применяет основные методы защиты человека и природной среды при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и про-

		фессиональной деятельности.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	ИД-1. Знает основные понятия дефектологической психологии. ИД-2. Использует базовые дефектологические знания для адаптивного построения социальных и профессиональных коммуникаций.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1. Демонстрирует знание экономических понятий, явлений, базовых принципов функционирования экономики. ИД-2. Использует методы и инструменты необходимые для принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности. ИД-3. Принимает обоснованные экономические решения в условиях цифровизации.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-1. Знает основные положения законодательства касающиеся экстремизма, терроризма и коррупции. ИД-2. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявления экстремизма и терроризма. ИД-3 Осуществляет профессиональную деятельность на основе нетерпимого отношения к коррупции, экстремизму и терроризму и противодействия им.

### **общепрофессиональными компетенциями:**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование компетенции общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ИД-1 – Использует современные цифровые технологии, работает в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". ИД-2 – Применяет способы и приемы сбора, анализа и обработки данных, необходимые для решения профессиональных задач. ИД-3 – Решает задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания.
Проектирование	ОПК-2. Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социаль-	ИД-1 – Разрабатывает проектную документацию в области землеустройства и кадастров различного территориального уровня. ИД-2 – Владеет навыками подготовки картографической основы с использо-

	ных и других ограничений	ванием цифровых технологий. ИД-3 – Оценивает характер и направленность техногенного воздействия на агроэкосистему. ИД-4 – Определяет экономическую эффективность землеустройства.
Когнитивное управление	ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров	ИД-1 – Применяет знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости. ИД-2 – Способен использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию. ИД-3 – Принимает управленческие решения, используемые в практической деятельности отечественных и зарубежных организаций.
Использование инструментов и оборудования	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-1 – Использует основные приборы для проведения топографических и плановых съемок; оценивает точность результатов геодезических измерений. ИД-2 – Использует информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства. ИД-3 – Проводит оценку земли и других объектов недвижимости каждым из методов оценки. ИД-4 – Выполняет оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования
Исследование	ОПК-5. Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ИД-1 – Владеет навыками расчета кадастровой и экономической оценки земли и других объектов недвижимости. ИД-2 – Умеет описывать результаты, формулировать выводы, выдвигать гипотезы о причинах и последствиях возникновения процессов и ситуаций; планировать свою профессиональную деятельность; пользоваться справочной и методической литературой; анализировать во взаимосвязи экономические явления и процессы. ИД-3 – Знает методологию научного исследования, основы исследовательских и проектных работ.
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные	ИД-1 – Владеет технологией автоматизации проектных, кадастровых и других

	решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель. ИД-2 – Использует знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами. ИД-3 – Демонстрирует знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.
Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ИД-1 – Использует знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах. ИД-2 – Осуществляет мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам. ИД-3 – Выполняет геодезическое сопровождение работ по землеустройству, межеванию земель, кадастрам, планировке и застройке населенных пунктов, инженерному обустройству территории, мелиоративному и другим видам строительства. ИД-4 – Знает основы метрологии, стандартизации и сертификации
Педагогическая деятельность	ОПК-8. Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	ИД-1 – Участвует в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ. ИД-2 – Координирует производственную деятельность и специалистов различного уровня в рамках возглавляемого направления деятельности.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1. – При решении задач профессиональной деятельности использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы. ИД-2. – Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает современные информационные технологии. ИД-3. – Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

### **профессиональными компетенциями:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
--------------------------------	--

ПК-1. Ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости	<p>ИД-1. Использует различные цифровые средства и геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН, средства по оцифровке картографической информации.</p> <p>ИД-2. Работает с цифровыми и информационными картами.</p> <p>ИД-3. Знает методы создания и развития государственной геодезической сети, геодезических сетей специального назначения (опорных межевых сетей), создаваемых в установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти порядке.</p> <p>ИД-4. Знает законодательство Российской Федерации градостроительства и смежных областях знаний, государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН, ведомственные акты и порядок ведения ГКН.</p>
ПК-2. Осуществление государственного кадастрового учета недвижимого имущества	<p>ИД-1. Знает порядок предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним.</p> <p>ИД-2. Применяет основные принципы работы в автоматизированных модулях программного комплекса ГКН.</p> <p>ИД-3. Анализирует сведения об объектах недвижимости в ГКН для расчета кадастровой стоимости.</p> <p>ИД-4. Способен использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости</p>
ПК-3. Информационное обеспечение в сфере кадастрового учета	<p>ИД-1. Ведет электронный документооборот.</p> <p>ИД-2. Знает порядок систематизации, учета и ведения правовой документации с использованием современных информационных технологий.</p> <p>ИД-3. Использует программные комплексы, применяемые для ведения ГКН и ЕГРП.</p> <p>ИД-4. Владеет методами прогнозирования и территориального планирования.</p>
ПК-4. Управление инженерно-геодезическими работами	<p>ИД-1. Организует метрологическое обеспечение геодезических приборов и инструментов.</p> <p>ИД-2. Руководит выполнением полевых и камеральных инженерно-геодезических работ.</p> <p>ИД-3. Знает организацию и технологию инженерно-геодезических изысканий, принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий, методы обработки результатов полевых геодезических работ, программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки инженерно-геодезических работ.</p> <p>ИД-4. Анализирует, систематизирует и представляет информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений.</p>

## **4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования регламентируется учебным планом, рабочими программами дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающегося; программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **4.1 Матрица компетенций**

Матрица компетенций приведена в приложении к ОПОП ВО.

### **4.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, научно-исследовательской работы, итоговой (государственной итоговой) аттестации, каникул. Календарный учебный график приведен в приложении к ОПОП ВО.

### **4.3 Учебный план**

Учебный план разработан с учетом требований Приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 г. № 245 и ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, внутренними локальными актами университета.

Учебный план приведен в приложении к ОПОП ВО.

### **4.4 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы определяют содержание дисциплин в целом и каждого занятия в отдельности, тип и форму проведения занятий, распределение самостоятельной работы обучающихся, форму проведения текущего и промежуточного контроля, результаты освоения дисциплин и др. В учебной программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми навыками в целом по ОПОП с учетом профиля подготовки. Разработка рабо-

чих программ осуществляется в соответствии с локальными актами университета.

Рабочие программы дисциплин (модулей), включая дисциплины по выбору, разработаны и хранятся на кафедрах и являются составной частью ОПОП ВО.

#### **4.5 Рабочие программы практик**

В ОПОП ВО представлены утвержденные рабочие программы всех учебных и производственных практик.

#### **4.6 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации обучающихся входит в состав ОПОП ВО и приведена в приложении к ОПОП ВО.

#### **4.7 Оценочные материалы**

##### **4.7.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО преподавателями создаются оценочные материалы.

Оценочные материалы включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических и лабораторных занятий, для письменных работ, контрольных работ, коллоквиумов, подготовки докладов, рефератов, выступлений, подготовки отчетов, групповых и индивидуальных проектов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

##### **4.7.2 Оценочные материалы государственной итоговой аттестации выпускников**

Оценочные материалы для проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации представлены в приложении к ОПОП ВО.

## **5 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП**

### **5.1 Кадровое обеспечение**

Реализация ОПОП ВО обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей, и специалистов высшего профессионального, и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональными стандартами.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников университета.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 65 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3

лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

## **5.2 Материально-техническое обеспечение**

Университет располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей).

Специализированные аудитории оснащены соответствующим лабораторным оборудованием для проведения практических, лабораторных и иных занятий. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости)).

## **5.3. Методические материалы и информационное обеспечение**

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям), практикам госу-

дарственной итоговой аттестации. Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети «Интернет».

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Научно-техническая библиотека оснащена необходимым телекоммуникационным оборудованием, средствами связи, электронным оборудованием, имеет свободный доступ в сеть «Интернет», использует технологии Wi-Fi.

Для самостоятельной работы обучающихся практически в каждом корпусе функционируют читальные залы, в том числе часть оборудованных автоматизированными рабочими местами с доступом к сети «Интернет» и электронно-образовательной среде университета.

Электронная библиотека университета, включающая в себя доступы к ресурсам, виртуальные услуги и информационные материалы формируется на едином портале научной библиотеки.

На сайте библиотеки сформирована система «Единого поискового окна», которая объединяет поиск по собственным и внешним ресурсам научной библиотеки. Каждому обучающемуся обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-информационным ресурсам научной библиотеки.

ки из любой точки сети «Интернет» содержащим в себе: ресурсы электронно-библиотечных систем, электронных библиотек, современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем <http://www.ssaa.ru/ssaa/ibz/elektronnye-resursy>:

- ЭБС «Бесплатная электронная биологическая библиотека» (<https://zoomet.ru>);
- ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com/>);
- ЭБС «Национальный цифровой ресурс Руконт» (<https://rucont.ru/>);
- ЭБС «AgriLib» (<http://ebs.rgazu.ru/>);
- ЭБС для учебных заведений «BOOK.RU» (<https://book.ru/>);
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (<https://elibrary.ru/>);
- Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (<https://cyberleninka.ru/>);
- Собрание законодательства Российской Федерации (<https://www.szrf.ru/>);
- международная реферативная база данных Scopus (<https://www.scopus.com/home.uri>);
- международная реферативная база данных Web of Science (<http://apps.webofknowledge.com>) и др.

Обучающимся обеспечен одновременный неограниченный доступ (удаленный доступ) всем обучающимся к электронной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде университета, электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **6 Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы входит в состав ОПОП ВО и приведены в приложении к ОПОП ВО.

## **7 Результаты оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе**

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятель-

ности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.