

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 30.10.2023 15:23:30  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет \_\_\_\_\_ Аграрных технологий \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ Землеустройства \_\_\_\_\_



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине \_\_\_\_\_ Б1.В.ДВ.05.01 Рациональное использование земельных ресурсов \_\_\_\_\_

по направлению  
подготовки бакалавров \_\_\_\_\_ 21.03.02 Землеустройство и кадастры \_\_\_\_\_

по профилю подготовки \_\_\_\_\_ Землеустройство \_\_\_\_\_

квалификация (степень)  
выпускника \_\_\_\_\_ Бакалавр \_\_\_\_\_

программа подготовки \_\_\_\_\_ Академический бакалавриат \_\_\_\_\_

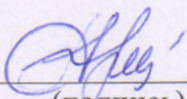
форма обучения \_\_\_\_\_ Заочная \_\_\_\_\_

год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2019 \_\_\_\_\_

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Составитель рабочей программы:

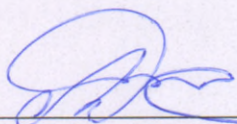
Доцент, канд. с. - х. наук  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Тлецерук И.Р.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Землеустройства  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой  
«27» 05 2019 г.

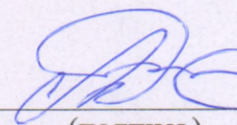
  
(подпись)

Ашинов Ю.Н.  
(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета  
(где осуществляется обучение)

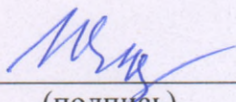
«27» 05 2019 г.

Председатель  
учебно-методического  
совета направления (специальности)  
(где осуществляется обучение)

  
(подпись)

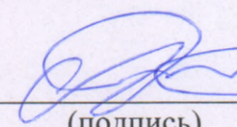
Ашинов Ю.Н.  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:  
Начальник УМУ  
«27» 05 2019 г.

  
(подпись)

Мухоморова Н.Н.  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению подготовки

  
(подпись)

Ашинов Ю.Н.  
(Ф.И.О.)

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины.**

**4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов / з. е.	Семестры
		8
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>16,25/0,452</b>	<b>16,25/0,452</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	6/0,167	6/0,167
Лабораторные работы (ЛР)	10/0,278	10/0,278
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,25/0,007	0,25/0,007
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)		
<b>Самостоятельная работа студентов (СР) (всего)</b>	<b>88/2,444</b>	<b>88/2,444</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	23/0,639	23/0,639
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	53/1,472	53/1,472
1.2. Подбор иллюстративного материала по изучаемым темам и интернет-ресурсы.	12/0,333	12/0,333
2. Проработка учебного материала по учебной и научной литературе	-	-
Контрольная работа		
<b>Контроль</b>	<b>3,75/0,104</b>	<b>3,75/0,104</b>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>зачет</b>		
<b>Общая трудоемкость (часы/ з.е.)</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)					
		Л	ЛР	КРАТ	СРП	Контроль	СР
<b>8 семестр</b>							
1	Теоретические основы рационального использования земельных ресурсов.	1	2	-	-		8
2	Общие особенности использования земельных ресурсов.	1	1	-	-		10
3	Информационное обеспечение рационального использования земельных ресурсов.	1	1	-	-		10
4	Современное состояние земельного фонда России.	0,5	1	-	-		10
5	Экологические аспекты воздействия промышленного производства на ресурсы.	0,5	1	-	-		10
6	Сельскохозяйственное производство и его влияние на состояние земельного фонда.	0,5	1	-	-		10
7	Социально - экономические системы и их влияние на использование земель.	0,5	1	-	-		10
8	Теоретические основы экологической устойчивости землевладений землепользований	0,5	1	-	-		10
9	Эколого-экономические проблемы рационального использования земель.	0,5	1	-	-		10
	Промежуточная аттестация: зачет	-		-	-		-
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>0,25</b>		<b>3,75</b>	<b>88</b>

## 5.2 Содержание разделов дисциплины «Рациональное использование земельных ресурсов», образовательные технологии

## Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ЗФО				
1	2	3	4	5	6	7
1	Теоретические основы рационального использования земельных ресурсов.	1/0,027	Предмет, цель, задачи рационального использования земельных ресурсов. Рациональное использование земель в системе природопользования. Система мероприятий по организации рационального использования земель. Сущность охраны земель. Порядок охраны земель.	ОПК-2	<p><b>Знать:</b> особенности использования земельных ресурсов; современное состояние земельного фонда России; способы организации рационального использования земельных ресурсов и предотвращения негативных последствий антропогенного воздействия на них, особенности использования земельных ресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать технологии разработок по использованию и охране земель.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации рационального использования земельных ресурсов.</p>	Водная лекция в форме презентации

2	Общие особенности использования земельных ресурсов.	1/0,027	Земельные ресурсы в системе природопользования. Роль и место земли в отраслях народного хозяйства. Особенности использования земельных угодий. Особое экологическое значение земель природоохранного, оздоровительного и рекреационного значения	ОПК-2	<p><b>Знать:</b> способы организации рационального использования земельных ресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать технологии разработок по использованию и охране земельных ресурсов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации рационального использования земельных ресурсов.</p>	Лекция с элементами беседы.
3	Информационное обеспечение рационального использования земельных ресурсов.	1/0,027	Система государственного кадастра недвижимости для обеспечения экологической устойчивости землевладений и землепользований. Содержание, цели, научно-техническое обеспечение и организация мониторинга земель. Методы и средства мониторинга земель. Состав информации, получаемой при мониторинге земель.	ОПК-2 ПК-7	<p><b>Знать:</b> теоретические основы технологии управления недвижимостью.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться методами и приемами системой управления объектами недвижимости.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с современными средствами получения, обработки, анализа информации, необходимой для целей управления объектами недвижимости.</p>	Слайд-лекция Лекция-беседа Типовые задания

4	Современное состояние земельного фонда России.	1/0,027	Количественные характеристики земельного фонда. Качественное состояние земель.	ОПК-2	<p><b>Знать:</b> особенности использования земельных ресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать технологии разработок по использованию и охране земель.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления документации.</p>	Слайд-лекция Лекция-беседа Типовые задания
5	Экологические аспекты воздействия промышленного производства на земельные ресурсы.	0,5/0,014	Техногенное загрязнение земель. Загрязнение земель химическими веществами Промышленная деятельность. Рекультивация нарушенных земель.	ОПК-2 ПК-7	<p><b>Знать:</b> способы организации рационального использования земельных ресурсов и предотвращения негативных последствий антропогенного воздействия на них.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать технологий разработок по использованию и охране земельных ресурсов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации рационального использования земельных ресурсов.</p>	Лекция с элементами беседы.

6	Сельскохозяйственное производство и его влияние на состояние земельного фонда.	0,5/0,013	Минимизация воздействия сельскохозяйственного производства на окружающую природную среду. Рациональное использование минеральных удобрений и пестицидов. Рациональное хранение и использование органических удобрений. Использование агротехнических приемов для повышения плодородия почв.	ОПК-2	<b>Знать:</b> особенности использования земельных ресурсов. <b>Уметь:</b> использовать технологий разработок по использованию и охране земель. <b>Владеть:</b> навыками организации рационального использования земельных ресурсов	Слайд-лекция Лекция-беседа Типовые задания
7	Социально - экономические системы и их влияние на использование земель.	0,5/0,013	Использование земель в условиях урбанизации. Зонирование сельскохозяйственных территорий по типам расселения. Цена на землю и зоны сельскохозяйственного использования земель.	ОПК-2	<b>Знать:</b> способы организации рационального использования земельных ресурсов и предотвращения негативных последствий антропогенного воздействия на них. <b>Уметь:</b> использовать технологий разработок по использованию и охране земель. <b>Владеть:</b> навыками составления документации.	Слайд-лекция Лекция-беседа Типовые задания
8	Теоретические основы экологической устойчивости землевладений и землепользований.	0,5/0,013	Факторы, влияющие на повышение устойчивости земледелия. Принципы организации территории хозяйств. Требования к организации земельных угодий.	ОПК-2 ПК-7	<b>Знать:</b> теоретические основы технологии управления недвижимостью. <b>Уметь:</b> использовать методы и средства мониторинга земель. <b>Владеть:</b> навыками	Лекция с элементами беседы.



					работы с современными средствами получения, обработки, анализа информации, необходимой для целей управления объектами недвижимости.	
9	Эколого-экономические проблемы рационального использования земель.	0,5/0,013	Роль землеустройства в организации рационального использования земельных ресурсов. Экологические аспекты землепользования.	ОПК-2 ПК-7	<p><b>Знать:</b> теоретические основы технологии управления недвижимостью.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать технологий разработок по использованию и охране земель.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с современными средствами получения, обработки, анализа информации, необходимой для целей управления объектами недвижимости.</p>	Слайд-лекция Лекция-беседа Типовые задания
	<b>Итого</b>	<b>6/0,167</b>				

#### 5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах для студентов ОФО

Практические (семинарские) занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах / трудоемкость в з. е.
			ЗФО
1	Теоретические основы рационального использования земельных ресурсов.	Анализ основных видов и результатов воздействия эксплуатации природных ресурсов на геосферу	2/0,055
2	Общие особенности использования земельных ресурсов	Анализ изменения природных зон под влиянием хозяйственной деятельности с использованием методов дистанционного зондирования: изменение границ влажных и сезонно - тропических лесов.	1/0,027
3	Информационное обеспечение рационального использования земельных ресурсов.	Анализ изменения природных зон под влиянием хозяйственной деятельности с использованием методов дистанционного зондирования: сокращение древесной растительности в зоне субтропических лесов, редколесий и кустарников, освоение пустынь	1/0,028
4	Современное состояние земельного фонда России.	Неблагоприятные последствия хозяйственной деятельности и борьба с ними	1/0,028
5	Экологические аспекты воздействия промышленного производства на земельные ресурсы.	Техногенное воздействие на земельные ресурсы.	1/0,028
6	Сельскохозяйственное производство и его влияние на состояние земельного фонда.	Сельскохозяйственное производство и его влияние на состояние земельного фонда	1/0,028
7	Социально - экономические системы и их влияние на использование земель.	Социально-экономические системы и их влияние на использование земель	1/0,028
8	Теоретические основы экологической устойчивости землевладений и землепользований.	Расчет коэффициентов антропогенной нагрузки, распаханности территории, индекса целесообразного экологического равновесия.	1/0,028
9	Эколого-экономические проблемы рационального использования земель.	Расчет коэффициентов продуктивного использования земли, восполнения (баланса) гумуса.	1/0,028
<b>Итого</b>			<b>10/0,278</b>

#### 5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) для студентов ОФО, ЗФО

Курсовой проект (работа), его характеристика и трудоемкость, примерная тематика (не предусмотрен) учебным планом.

### 5.7. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Объем в часах / трудоемкость в з. е.
			ЗФО
1	Теоретические основы рационального использования земельных ресурсов.	Экологические аспекты состояния земель России. Земля как важный компонент природного комплекса и экологических систем.	8/0,222
2	Общие особенности использования земельных ресурсов.	Качественное состояние земель и экологические аспекты их использования. Обеспеченность почв питательными веществами.	10/0,277
3	Информационное обеспечение рационального использования земельных ресурсов.	Нормативы и методы, оценка последствий антропогенного влияния на состояние земель. Земельно-кадастровая система как система сведений о природном, правовом и хозяйственном положении земель.	10/0,277
4	Современное состояние земельного фонда России.	Качественное состояние земель и экологические аспекты их использования. Обеспеченность почв питательными веществами.	10/0,278
5	Экологические аспекты воздействия промышленного производства на земельные ресурсы.	Природоохранные мероприятия при землеустройстве.	10/0,278
6	Сельскохозяйственное производство и его влияние на состояние земельного фонда.	Характеристика земель лесных территорий.	10/0,278
7	Социально - экономические системы и их влияние на использование земель.	Нормативно - правовые документы по охране природы, рациональному землепользованию.	10/0,278
8	Теоретические основы экологической устойчивости землевладений и землепользований.	Выбор приоритетных факторов, учитываемых при выделении экологически однородных, или устойчивых участков.	10/0,278
9	Эколого-экономические проблемы рационального использования земель.	Экономическое нормирование и проблемы землепользования в России.	10/0,278
	<b>Итого</b>		<b>88/2,444</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.1 Методические указания (собственные разработки)

### 6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Стифеев, А.И. Система рационального использования и охрана земель [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Стифеев, Е.А. Бессонова, О.В. Никитина. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 168 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/113924>
2. Григорьева, И.Ю. Основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: Инфра-М, 2018. - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/915857>
3. Планирование использования земельных ресурсов с основами кадастра [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Царенко, И.В. Шмитд. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2018. - 400 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/972679>
4. Григорьева, И.Ю. Основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: Инфра-М, 2018 - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/915857>
5. Основы прогнозирования и использования земельных ресурсов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.С. Ковалев [и др.]; под ред. Н.С. Ковалев. - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015 - 296 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72726.html>
6. Бажайкин, А.Л. Комментарий к ФЗ «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс] / А.Л. Бажайкин, М.М. Бринчук; под общ. ред. О.Л. Дубовик. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2013. - 560 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405434>

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
<b>ОПК – 2: способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</b>	
4	Экология
1,2,3	Почвоведение и инженерная экология
7	Планирование использования земельных ресурсов
3,4	Основы сельскохозяйственного производства
9	Ландшафтоведение
9	Земельные ресурсы и их использование
<b>8</b>	<b>Рациональное использование земельных ресурсов</b>
9	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК -7: способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости</b>	
7	Типология объектов недвижимости
5	Картография
<b>8</b>	<b>Рациональное использование земельных ресурсов</b>
2,4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
8	Научно-исследовательская работа
9	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>ОПК – 2: способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</b>					
<b>Знать:</b> методы использования земельных ресурсов для организации рационального их использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат Тестирование Доклады Задания для контрольной работы Устный ответ на зачете
<b>Уметь:</b> использовать технологии разработок по использованию и охране земельных ресурсов, анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> методикой формирования и сопровождения землеустроительной и кадастровой документации; методами землеустроительного проектирования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК -7: способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости</b>					
<b>Знать:</b> теоретические основы технологии управления недвижимостью.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат Тестирование Доклады Задания для контрольной работы Устный ответ

					на зачете
<b>Уметь:</b> пользоваться методами и приемами системой управления объектами недвижимости, правильно и экономически обоснованно принимать управленческие решения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> навыками работы с современными средствами получения, обработки, анализа и систематизации информации, необходимой для целей управления объектами недвижимости.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

**7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Темы рефератов.**

1. Использование сельскохозяйственных земель в условиях техногенного загрязнения.
2. Техногенное загрязнение земель.
3. Загрязнение земель химическими веществами.
4. Проблемы и последствия освоения рудных и россыпных месторождений.
5. Использование техногенно загрязненных земель.
6. Минимизация воздействия сельскохозяйственного производства на окружающую природную среду.
7. Рациональное использование залежных земель под кормовые угодья.
8. Рациональное использование минеральных удобрений и пестицидов.
9. Рациональное хранение и использование органических удобрений.
10. Использование агротехнических приемов для повышения плодородия почв.
11. Использование земель в условиях урбанизации.
12. Зонирование сельскохозяйственных территорий по типам расселения.
13. Цена на землю и зоны сельскохозяйственного использования земель.
14. Оценка и факторы эффективности землепользования.
15. Факторы, влияющие на повышение устойчивости земледелия.
16. Принципы организации территории хозяйств.
17. Требования к организации земельных угодий.
18. Организация территории сельскохозяйственных землевладений на эколого-ландшафтной основе.
19. Природоохранные мероприятия при землеустройстве.
20. Теоретические основы рационального использования земельных ресурсов.

**Темы докладов.**

1. Общие особенности использования земельных ресурсов.
2. Современное состояние земельного фонда России.
3. Экологические аспекты воздействия промышленного производства на земельные ресурсы.
4. Социально-экономические системы и их влияние на использование земель.
5. Эколого-экономические проблемы рационального использования земель.

**Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине  
«Рациональное использование земельных ресурсов»**

1. Основные задачи рационального использования земельных ресурсов.
2. Порядок охраны земель.
3. Экономическое стимулирование рационального использования и охраны земель.
4. Земля как важный компонент природного комплекса и экологических систем.
5. Взаимоотношения рационального использования земельных ресурсов и экологии землевладений и землепользований.
6. Природные ресурсы как объект природопользования.



7. Земельные ресурсы в системе природопользования.
8. Роль и место земли в отраслях народного хозяйства.
9. Особенности использования земельных угодий.
10. Особое экологическое значение земель природоохранного, оздоровительного и рекреационного значения.
11. Заращение угодий.
12. Обеспеченность почв сельскохозяйственных земель питательными веществами.
13. Характеристика земель лесных территорий.
14. Система государственного кадастра недвижимости для обеспечения экологической устойчивости землевладений и землепользований.
15. Содержание, цели, научно-техническое обеспечение и организация Государственного мониторинга земель.
  16. Экологическое нормирование и проблемы землепользования в России.
  17. Нормативно-правовые документы по охране природы, рациональному землепользованию.
  18. Состав информации, получаемой при мониторинге земель.
  19. Методы и средства мониторинга земель на основе аэрокосмических наблюдений и съемок.
  20. Основные направления использования земли как природного ресурса.
  21. Количественные характеристики земельного фонда.
  22. Качественное состояние земель.
  23. Нормативы и методы, порядок охраны земель, оценка последствия антропогенного влияния на состояние земель.
    24. Эрозия и дефляция почв.
    25. Нарушение основных физических свойств почв.
    26. Ухудшение культуртехнического состояния угодий.
    27. Закочкарность.
    28. Расширение площади сбитых кормовых угодий.
    29. Засоренность угодий камнями.
    30. Переувлажнение земель.
    31. Сокращение площади мелиорируемых земель.
    32. Опустынивание.
    33. Использование сельскохозяйственных земель в условиях техногенного загрязнения.
    34. Техногенное загрязнение земель.
    35. Загрязнение земель химическими веществами.
    36. Проблемы и последствия освоения рудных и рассыпных месторождений.
    37. Использование техногенно загрязненных земель.
    38. Минимизация воздействия сельскохозяйственного производства на окружающую природную среду.
      39. Рациональное использование залежных земель под кормовые угодья.
      40. Рациональное использование минеральных удобрений и пестицидов.
      41. Рациональное хранение и использование органических удобрений.
      42. Использование агротехнических приемов для повышения плодородия почв.
      43. Использование земель в условиях урбанизации.
      44. Зонирование сельскохозяйственных территорий по типам расселения.
      45. Цена на землю и зоны сельскохозяйственного использования земель.
      46. Оценка и факторы эффективности землепользования.

47. Факторы, влияющие на повышение устойчивости земледелия.
48. Принципы организации территории хозяйств.
49. Требования к организации земельных угодий.
50. Организация территории сельскохозяйственных землевладений на эколого-ландшафтной основе.
51. Агроэкологическое проектирование при землеустройстве.
52. Учет земли как природного ресурса в земельном кадастре.

### Контрольные задания для студентов ЗФО

Номер варианта	Вопросы
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рациональное использование земель в системе природопользования.</li> <li>2. Зонирование сельскохозяйственных территорий по типам расселения.</li> <li>3. Качественное состояние земель.</li> </ol>
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система государственного земельного кадастра для обеспечения экологической устойчивости землевладений и землепользований.</li> <li>2. Техногенное загрязнение земель.</li> <li>3. Цена на землю и зоны сельскохозяйственного использования земель.</li> </ol>
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание, цели, научно-техническое обеспечение и организация Государственного мониторинга земель.</li> <li>2. Организация территории сельскохозяйственных землевладений на эколого-ландшафтной основе.</li> <li>3. Количественные характеристики земельного фонда.</li> </ol>
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загрязнение земель химическими веществами.</li> <li>2. Факторы, влияющие на повышение устойчивости земледелия.</li> <li>3. Экономическое стимулирование рационального использования и охраны земель.</li> </ol>
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порядок охраны земель.</li> <li>2. Принципы организации территории хозяйств.</li> <li>3. Использование земель в условиях урбанизации.</li> </ol>
6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологическое нормирование и проблемы землепользования в России.</li> <li>2. Рациональное использование минеральных удобрений и пестицидов.</li> <li>3. Агроэкологическое проектирование при землеустройстве.</li> </ol>
7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы и средства мониторинга земель.</li> <li>2. Состав информации, получаемой при мониторинге земель.</li> <li>3. Эрозия и дефляция почв.</li> </ol>
8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Земельные ресурсы в системе природопользования.</li> <li>2. Роль и место земли в отраслях народного хозяйства.</li> <li>3. Использование сельскохозяйственных земель в условиях техногенного загрязнения.</li> </ol>
9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современное состояние земельного фонда России.</li> <li>2. Общие особенности использования земельных ресурсов.</li> <li>3. Принципы организации территории хозяйств.</li> </ol>
10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эколого-экономические проблемы рационального использования земель.</li> <li>2. Сельскохозяйственное производство и его влияние на состояние земельного фонда.</li> <li>3. Требования к организации земельных угодий.</li> </ol>

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Требования к написанию доклада.**

**Доклад** – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

#### **Критерии оценивания доклада:**

**Отметка «отлично»** выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Отметка «хорошо»** - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

**Отметка «удовлетворительно»** - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

**Отметка «неудовлетворительно»** - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Требования к проведению зачета.**

**Зачет** – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

#### **Критерии оценки знаний на зачете:**

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка «**зачтено**» ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;
- о знании рекомендованной литературы,
- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «**не зачтено**» ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

### 8.1. Основная литература

1. Григорьева, И.Ю. Основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: Инфра-М, 2018. - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/915857>
2. Планирование использования земельных ресурсов с основами кадастра [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Царенко, И.В. Шмитд. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2018. - 400 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/972679>
3. Григорьева, И.Ю. Основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: Инфра-М, 2018 - 336 с. – ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/915857>
4. Основы прогнозирования и использования земельных ресурсов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.С. Ковалев [и др.]; под ред. Н.С. Ковалев. - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015 - 296 с. – ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72726.html>
5. Стифеев, А.И. Система рационального использования и охрана земель [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Стифеев, Е.А. Бессонова, О.В. Никитина. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 168 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/113924>

### 8.2. Дополнительная литература

1. Бажайкин, А.Л. Комментарий к ФЗ «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс]/ А.Л. Бажайкин, М.М. Бринчук; под общ. ред. О.Л. Дубовик. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2013. - 560 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405434>
2. Сладкопевцев, С.А. Системы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сладкопевцев С.А. - М.: Академический Проект, 2015. - 80 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36734>

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

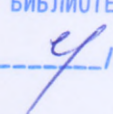
Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

Публичная кадастровая карта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pkk5.rosreestr.ru/> свободный. – Загл. с экрана

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/> свободный. – Загл. с экрана

Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> свободный. – Загл. с экрана

СОГЛАСОВАНО  
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ  
 /САМУСОВА Е.Е

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 9.1. Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины «Рациональное использование земельных ресурсов»

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
Теоретические основы рационального использования земельных ресурсов.	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Устная речь, учебники, учебные пособия	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)
Общие особенности использования земельных ресурсов.	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Идеальные (устная речь) учебники, учебные пособия	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК-2)
Информационное обеспечение рационального использования земельных ресурсов.	Лекция	Аудиторная работа, Формирование и совершенствование умений и навыков	Идеальные (устная речь)	способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (ПК -7)
Современное состояние земельного фонда России.	Лекция	Контроль и коррекция знаний, умений и навыков	Идеальные (устная речь)	способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (ПК -7)
Экологические аспекты воздействия промышленного производства на земельные ресурсы.	Лекция	Аудиторная работа, Формирование и совершенствование умений и навыков	Идеальные (устная речь)	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)

1	2	3	4	5
Сельскохозяйственное производство и его влияние на состояние земельного фонда.	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Идеальные (устная речь)	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)
Социально -экономические системы и их влияние на использование земель.	Лекция	Аудиторная работа, Формирование и совершенствование умений и навыков	Идеальные (устная речь)	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)
Теоретические основы экологической устойчивости землевладений и землепользований.	Лекция	Аудиторная работа, контроль и коррекция знаний, умений и навыков	Идеальные (устная речь) тестовые материалы	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)
Эколого-экономические проблемы рационального использования земель.	Лекция	Аудиторная работа, изучение нового учебного материала	Идеальные (устная речь) тестовые материалы	способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (ПК -7)
Лабораторная работа № 1. Анализ основных видов и результатов воздействия эксплуатации природных ресурсов на геосферу.	Конспектирование, применение и закрепление знаний	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний)	Методические указания	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)
Лабораторная работа № 2. Анализ изменения природных зон под влиянием хозяйственной деятельности с использованием методов дистанционного зондирования.	Упражнение формирование умений и навыков	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование и совершенствование умений и навыков)	Методические указания, учебные пособия, тестовые материалы	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)

1	2	3	4	5
Лабораторная работа № 3. Анализ изменения природных зон под влиянием хозяйственной деятельности с использованием методов дистанционного зондирования: освоение пустынь	Творческая деятельность; применение и закрепление знаний.	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование и совершенствование умений и навыков)	Методические указания, учебные пособия, тестовые материалы	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)
Лабораторная работа № 4. Картирование и анализ качественного состояния земельного фонда России	Упражнение; формирование умений и навыков; применение и закрепление знаний	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование и совершенствование умений и навыков)	Методические указания, учебные пособия, тестовые материалы	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)
Лабораторная работа № 5. Неблагоприятные последствия хозяйственной деятельности и борьба с ними	Упражнение; применение и закрепление знаний; частично-поисковый	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование умений и навыков)	Методические указания, тестовые материалы	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)
Лабораторная работа № 6. Техногенное воздействие на земельные ресурсы	Упражнение; применение и закрепление знаний; частично-поисковый	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование умений и навыков)	Методические указания, тестовые материалы	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)
Лабораторная работа № 7. Сельскохозяйственное производство и его влияние на состояние земельного фонда	Упражнение; применение и закрепление знаний; частично-поисковый	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование и совершенствование умений и навыков)	Методические указания	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)

1	2	3	4	5
Лабораторная работа № 8. Социально-экономические системы и их влияние на использование земель.	Упражнение; применение и закрепление знаний; частично-поисковый	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование и совершенствование умений и навыков)	Методические указания	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)
Лабораторная работа № 9. Расчет коэффициентов антропогенной нагрузки, распаханности территории, индекса целесообразного экологического равновесия	Упражнение; формирование умений и навыков; применение и закрепление знаний.	Аудиторная работа (применение и закрепление знаний, формирование умений и навыков)	Методические указания	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)
Лабораторная работа № 10. Расчет коэффициентов продуктивного использования земли, восполнения (баланса) гумуса, суммарного показателя продуктивного использования земли	Упражнение; формирование умений и навыков; проверка умений и навыков.	Аудиторная работа (формирование и совершенствование умений и навыков)	Методические указания	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)



**9.2. Учебно-методические материалы по самостоятельной работе студентов дисциплины «Рациональное использование земельных ресурсов»**

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1		2	3	4
Теоретические основы рационального использования земельных ресурсов.	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)	Написание реферата	Самостоятельная работа	Методические указания, учебные пособия
Общие особенности использования земельных ресурсов.	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)	Чтение, закрепление, конспектирование	Самостоятельная работа, домашние задания	Контрольная работа, зачет
Информационное обеспечение рационального использования земельных ресурсов.	способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (ПК -7)	Написание реферата	Самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, зачет
Современное состояние земельного фонда России.	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)	Написание реферата	Самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, зачет
Экологические аспекты воздействия промышленного производства на земельные ресурсы.	способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (ПК -7)	Написание реферата, закрепление, конспектирование	Самостоятельная работа	Учебные пособия, тестовые материалы

1	2	3	4	5
Сельскохозяйственное производство и его влияние на состояние земельного фонда.	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)	Закрепление, конспектирование	Самостоятельная работа	Учебные пособия
Социально -экономические системы и их влияние на использование земель.	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК – 2)	Написание реферата	Самостоятельная работа	Учебные пособия
Теоретические основы экологической устойчивости землевладений и землепользований.	способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (ПК -7)	Написание реферата, конспектирование	Самостоятельная работа, домашние задания	Учебные пособия, тестовые материалы
Эколого-экономические проблемы рационального использования земель.	способность изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (ПК -7)	Написание реферата	Самостоятельная работа	Учебные пособия, тестовые материалы

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

### 10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;

Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;
2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;
3. Офисный пакет «WPS office»;
4. Программа для работы с архивами «7zip»;
5. Программа для работы с документами формата pdf «Adobe reader».

### 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
2. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).
4. Электронная библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com>)

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система <http://www.consultant.ru/>
2. Web of Science (Wos) <https://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://elibrary.ru/>
4. Электронная Библиотека Диссертаций <http://dvs.rsl.ru>
5. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>
6. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф>)

СОГЛАСОВАНО  
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ  
*Е/*  
САМУСОВА Е.Е. /

### 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий: ул. Первомайская, 210, 4 этаж, ауд. 2-41</p> <p>Лаборатория геодезии и кадастра для проведения семинарских занятий</p>	<p>Учебная мебель на 42 посадочных мест, доска.</p> <p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами <i>Pentium</i> с выходом в Интернет. Компьютер в сборе; монитор HANNS-GHW173 AB, системный блок- 8 шт, Проектор Проектор Benq MX505.</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;</p> <p>свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>Программа для работы с документами формата pdf «Adobe reader».</p>
Помещения для самостоятельной работы		
<p>Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж. ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-30</p>	<p>Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы).</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;</p> <p>свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>Программа для работы с документами формата pdf «Adobe reader».</p>

12. Дополнения и изменения в рабочей программе  
за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу Б1.В.ДВ.05.01 Рациональное использование земельных ресурсов  
(наименование дисциплины)

для направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
номер направления подготовки

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_ Землеустройства  
(наименование кафедры)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

Ашинов Ю.Н.  
(Ф.И.О.)