

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ



Рабочая программа дисциплины

ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА
(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность
Защита растений

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная

**Краснодар
2020**

Рабочая программа дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 июля 2017 г. № 699.

Автор:

канд. с.-х. наук, доцент



С. К. Пшидаток

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры геодезии от 22.04.2021г., протокол №8.

Заведующий кафедрой

канд. с.-х. наук, доцент



С. К. Пшидаток

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 24.05.2021 г. № 9.

Председатель

методической комиссии

канд. биол. наук, доцент



Н. А. Москалева

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы

канд. биол. наук, доцент



Е. Ю. Веретельник

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» является освоение основных компетенций и формирование комплекса знаний и практических навыков в области проведения геодезических и землеустроительных работ в сельском хозяйстве, а также изучение теоретических основ геодезии и землеустройства.

Задачи дисциплины

- ознакомление студентов с основами геодезии и способами изображения объектов земельного фонда на картах и планах;
- ознакомление с геодезическими измерениями, геодезическими сетями и геодезическими приборами, проводимыми и используемыми при топографических съемках местности.
- изучение и практическое освоение методов геодезического обеспечения землеустройства;
- изучение теоретических основ и получение практических навыков землеустройства сельскохозяйственных объектов и предприятий.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате изучения дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» не формируются профессиональные компетенции.

В результате освоения дисциплины формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОПК-4, ПКС-1.

В результате изучения дисциплины «Химическая защита растений» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

Трудовая функция: Разработка системы мероприятий по повышению эффективности продукции растениеводства

Трудовые действия:

- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учётом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь от болезней, вредителей и сорняков;
- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Геодезия с основами землеустройства» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность «Защита растений»

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа <i>в том числе:</i> аудиторная по видам учебных занятий	53	
- лекции	52	—
- практические	20	—
- лабораторные	32	—
внеаудиторная	—	—
- зачет	1	—
- экзамен	1	—
- защита курсовых работ (проектов)	—	—
Самостоятельная работа <i>в том числе:</i>	55	—
- курсовая работа (проект)	—	—
- прочие виды самостоятельной работы	55	—
Итого по дисциплине	108	—

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	В том числе практических	Практические занятия	В том числе практических	Самостоятельные работы

№ п/ п	Наименование темы с указа- нием основ- ных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	В том числе практи- ческих	Практические заня- тия	В том числе практи- ческих	Самр- стоя- тель- ные рабо- ты
1	Теоретиче- ские основы геодезии. Роль геоде- зических методов в землеустро- ительных работах.	ОП К- 4, ПК С-1	4	1	-	2	-	1
2	Форма и размеры Земли. Си- стемы коор- динат, при- меняемые в геодезии. Ориентиро- вание линий.	ОП К- 4, ПК С-1	4	1	-	2	-	4
3	Основы тео- рии погреш- ностей из- мерений.	ОП К- 4, ПК С-1	4	1	-	2	-	4
4	Топографи- ческие пла- ны и карты и их значе- ние в земле- устройстве. Практиче- ские задачи, решаемые по планам и картам.	ОП К- 4, ПК С-1	4	1	-	2	-	6
5	Геодезиче- ские сети. Топографи- ческие съемки. Ви- ды линей- ных и угло- вых измере- ний.	ОП К- 4, ПК С-1	4	2	-	2	-	4

№ п/ п	Наименование темы с указа- нием основ- ных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	В том числе практи- ческих	Практические заня- тия	В том числе практи- ческих	Самр- стоя- тель- ные рабо- ты
6	Теодолитная съемка. Тео- долиты.	ОП К- 4, ПК С-1	4	2	-	2	-	4
7	Камеральная обработка результатов теодолитной съемки. По- строение планов. Определе- ние и деле- ние площа- дей.	ОП К- 4, ПК С-1	4	2	-	4	-	6
8	Нивелиро- вание. Ин- струменты и способы ни- велирова- ния.	ОП К- 4, ПК С-1	4	2	-	2	-	4
9	Камеральная обработка результатов нивелирова- ния. Рельеф местности.	ОП К- 4, ПК С-1	4	2	-	4	-	6
10	Тахеометри- ческая съем- ка.	ОП К- 4, ПК С-1	4	2	-	4	-	4

№ п/ п	Наименование темы с указа- нием основ- ных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	В том числе практи- ческих	Практические заня- тия	В том числе практи- ческих	Самр- стоя- тель- ные рабо- ты
11	Основы зем- леустрой- ства. Виды, формы и по- рядок про- ведения землеустро- ительных работ. Зем- леустрои- тельный проект.	ОП К- 4, ПК С-1	4	2	-	4	-	6
12	Межевание земель. Зе- мельный ка- дастр.	ОП К- 4, ПК С-1	4	2	-	2	-	6
Форма контроля зачет ИТОГО 108				20	-	32	-	55

**Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения (не преду-
смотрено)**

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в ча- сах)		
				Л	ПЗ	СР
Итого						

**6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы
обучающихся по дисциплине**

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Геодезия: учебник / А.Г. Юнусов, А. Б. Беликов, В.Н. Баранов, Ю.Ю. Каширкин. - М.: Академ. проект : Трикта, 2015. - 409 с. (50 экз. в библиотеке КубГАУ)
2. Глухих, М.А. Землеустройство с основами геодезии: учебное пособие / М.А. Глухих. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-2806-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101850>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Дьяков, Б.Н. Основы геодезии и топографии : учебное пособие / Б.Н. Дьяков, В.Ф. Ковязин, А.Н. Соловьев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1193-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71747> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Золотова Е.В. Геодезия с основами кадастра: учебник / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - [2-е изд., испр.]. - М.: Акад. Проект: Фонд "Мир", 2012. - 413 с. (143 экз. в библиотеке КубГАУ)
5. Землеустройство: учеб. метод. пособие / Л. Н. Гаврюхова, А. Т. Гаврюхов, С. К. Пшидатов, Г. Г. Турк. — Краснодар : КубГАУ, 2017. — 78 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4750>
6. Картография в землеустройстве: учеб.-метод. пособие / Ю. Г. Соколов, В. В. Подтёлков, С. К. Пшидатов, С. С. Струсь. — Краснодар: КубГАУ, 2016. — 84 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4749>
7. Колпакова, О.П. Основы землеустройства: учебное пособие / О.П. Колпакова. — Красноярск: КрасГАУ, 2017. — 144 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130091>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Поклад Г.Г. Геодезия учеб. пособие / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - [3-е изд.]. — М.: Академ. Проект: Парадигма, 2011. - 538 с. (88 экз. в библиотеке КубГАУ)
9. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по геодезии / Бень В. С., Гаврюхов А. Т., Соколов Ю. Г. — Краснодар, КубГАУ, 2014. — 50 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1739>
10. Работа с теодолитами : метод. указания к выполнению лабораторной работы с теодолитами / сост. В. С. Бень, Н. П. Деревенец, М. В. Катылевская. — Краснодар : КубГАУ, 2016. — 35 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4104>
11. Работа с нивелирами : метод. указания к выполнению лабораторной работы / сост. В. С. Бень, Н. П. Деревенец, М. В. Быкова. — Краснодар : КубГАУ, 2016. — 32 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4105>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
2	Основы животноводства
2	Агрометеорология
3	Почвоведение с основами географии почв

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
3	Агрохимия
3,4	Фитопатология и энтомология
4	Геодезия с основами землеустройства
4	Основы биотехнологии
5	Земледелие
5	Мелиорация
5	Плодоводство
6	Интегрированная защита растений
6	Кормопроизводство и луговодство
6	Хранение и переработка продукции растениеводства
7	Овощеводство
8	Преддипломная практика
ПКС-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	
3	Почвоведение с основами географии почв
3	Общая генетика
4	Геодезия с основами землеустройства
7	Вредные нематоды и клещи
7	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения		Оценочное средство
	Ниже порогового (не зачтено)	Пороговый (зачтено)	
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности			
ИД-1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разра-	Фрагментарные навыки или отсутствие навыков использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания	Сформированные навыки использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия	Тестирование, решение кейс-задач, Реферат, контрольная работа, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения		Оценочное средство
	Ниже порогового (не зачтено)	Пороговый (зачтено)	
ботки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	сельскохозяйственных культур	и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	
ИД-2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Фрагментарное умение обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Сформированное умение обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	
ПКС-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов			
ИД-1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии	Фрагментарные или неполные представления об объектах исследования и использовании современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии	Сформированные представления об объектах исследования и использовании современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований в агрономии	Тестирование, решение кейс-задач, Реферат, контрольная работа, зачет
ИД-2 Проводит статистическую обработку результатов опытов	Фрагментарное или несистематическое умение проводить статистическую обработку результатов опытов	Сформированное умение проводить статистическую обработку результатов опытов	
ИД-3 Обобщает результаты опытов и формулирует выводы	Отсутствие навыков или фрагментарные навыки обобщения результатов опытов и формулирования выводов	Успешное овладение навыками обобщения результатов опытов и формулирования выводов	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Кейс-задания

- 1) Вычерчивание продольного профиля заданного направления по топографической карте.
- 2) Построение контурного плана земельного участка по результатам теодолитной съёмки. Определение площадей аналитическим и графическим способами. Составление экспликации земель.
- 3) Проектирование земельных участков (полей севооборота) заданной площади, конфигурации и ориентирования основного направления обработки. Трансформация угодий.
- 4) Построение нивелирного плана по данным нивелирной съёмки.

5) Измерение площадей механическим способом.

Пример задания.

1) Вычерчивание продольного профиля заданного направления по топографической карте.

На фрагменте карты масштаба 1:10000 задается короткая линия (направление) *AB*, по которой следует построить продольный профиль (схема вертикального разреза) местности.

Порядок выполнения:

1. На лист кальки выполняется копирование квадрата координатной сетки, в котором расположена линия *AB*, рельеф и сама линия; проводятся пунктиром характерные линии рельефа (линии хребтов и ложин); отмечаются и нумеруются точки пересечения линии *AB* с характерными линиями рельефа и с горизонталями; определяются отметки точек *A*, *B* и всех пронумерованных точек по линии *AB*; простым прикладыванием линейки к линии *AB* определяют (с учетом масштаба) расстояние от точки *A* до каждой отмеченной точки на линии.

Все результаты записываются в таблицу «Писанный профиль».

Линия *AB* на кальке очерчивается со всех сторон пунктирным прямоугольником, шириной 2 сантиметра.

2. На листе миллиметровой бумаги вычерчивается боковик профильной сетки, включающий 4 строки:

- план трассы;
- расстояния;
- отметки поверхности земли;
- уклоны

и заполняются его строки в следующем порядке:

а) вначале вся информация, попавшая в пунктирный прямоугольник, переносится на новый лист кальки, ножницами вырезается из нее и клеивается в строку «План трассы»;

б) строка «Расстояния» размечается вертикальными линиями, совпадающими со всеми точками в строке «План трассы» и вписываются расстояния между точками согласно таблице «Писанный профиль»;

в) из таблицы «Писанный профиль» переносят все отметки в строку «Отметки»;

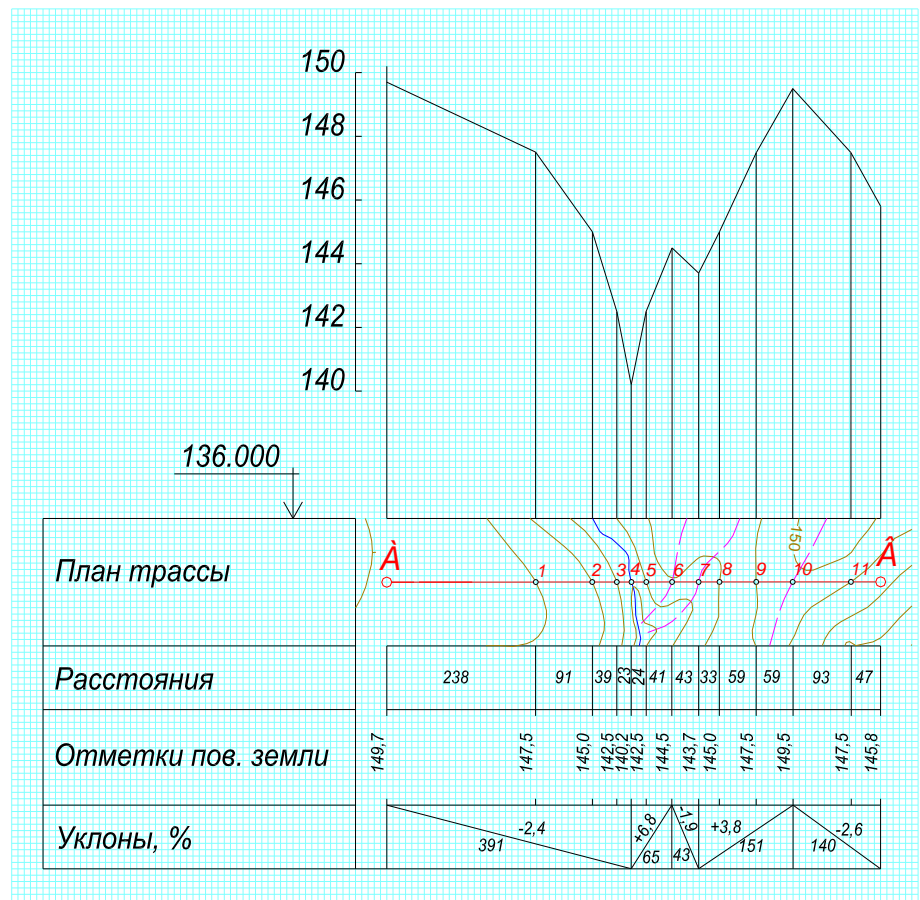
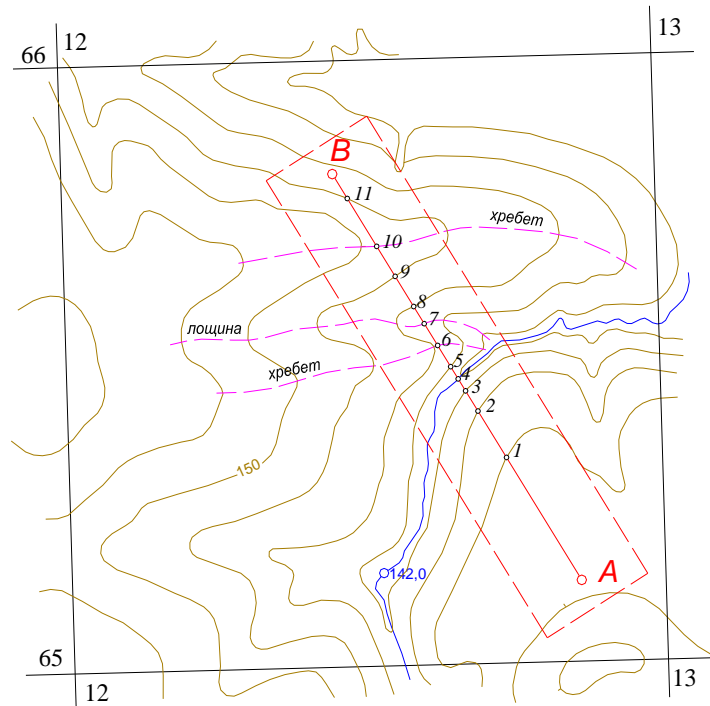
г) в назначенных масштабах линия местности наносится на поле профиля;

д) строку «Уклоны» делят вертикальными линиями на фрагменты с постоянным знаком уклона и вычисляют и вписывают уклоны на этих фрагментах трассы.

ВЫКОПИРОВКА ИЗ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ

Писанный профиль

№ точки	d, м	h, м
A	0	149,7
1	238	147,5
2	329	145,0
3	368	142,5
4	391	140,2
5	415	142,5
6	456	144,5
7	499	143,7
8	532	145,0
9	591	147,5
10	650	149,5
11	743	147,5
B	790	145,8



Гр. АШ-1501
Выполнил:
Иванов П.П.

Это задание относится к теме «Рельеф» и его выполнение позволяет усвоить такие понятия как:

– обозначение рельефа на топографических картах, сечение рельефа;

- основные формы рельефа;
- отметки точек местности;
- определение отметок точек по топографическим картам (планам);
- уклоны линий местности и их определение по топографическим картам (планам).

Тесты

Примеры тестовых заданий по компетенциям, формируемым при изучении дисциплины:

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ПКС-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов.

Разработанные тестовые задания (в формате Indigo) позволяют провести контрольную оценку знаний по всем изученным разделам курса, но не могут служить окончательным итогом подготовки обучающегося.

Примеры тестов:

№1

Межевание земель это ...

- 1 ☐ разбивка территории при строительстве многоэтажных зданий.
- 2 ☐ комплекс геодезических работ при определении контуров границ озер, рек, водохранилищ и других водных источников.
- 3 ☒ комплекс работ по установлению и закреплению на местности границ земельного участка, определению его местоположения и площади.
- 4 ☐ рекогносцировка местности.

№2

Межевание земель выполняют только...

- 1 ☒ в общегосударственной и условных местных системах координат.
- 2 ☐ в условных местных системах координат.
- 3 ☐ в общегосударственной системе координат.
- 4 ☐ в системе координат, предлагаемой вышестоящей организацией.

№3

Право удостоверяющий документ составляется на основе ...

- 1 ☐ чертежа данного участка.
- 2 ☒ межевого дела.
- 3 ☐ заявления собственника земли.
- 4 ☐ землеустроительного проекта.

№4

Что такое земельный кадастр?

- 1 ☐ Проведение работ по межеванию земель.
- 2 ☒ Система необходимых и достоверных сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель государства.
- 3 ☐ Отображение на бумаге совокупности неровностей земной поверхности.
- 4 ☐ Каталог землеустроительных карт.

№5

При межевании...

- 1 ☒ устанавливаются границы между хозяйствами, отдельными земельными участками.
- 2 ☐ разбиваются кварталы садов
- 3 ☐ определяются границы севооборотов.
- 4 ☐ определяются отметки ближайших поворотных точек.

№6

Государственный земельный кадастр включает...

- 1 ☐ две составные части

- 2 ☐ одну составную часть
3 ☒ четыре составные части
4 ☐ пять составных частей

№7

Бонитировка, как составная часть земельного кадастра, проводится в основном на...

- 1 ☐ землях водного фонда.
2 ☒ землях, пригодных для производства с.х. продукции.
3 ☐ землях запаса.
4 ☐ нарушенных землях.

№8

Производственно-генетическая классификация предусматривает выделение категорий земель по пригодности. Сколько их?

- 1 ☐ Три категории.
2 ☒ Семь категорий.
3 ☐ Десять категорий.
4 ☐ Пять категорий.

№9

Как называется система наблюдений за земельным фондом, дающая текущую информацию о состоянии земель. Напишите двумя словами.

Ответ: Мониторинг земель (без учета регистра)

№10

Отметьте три вида мониторинга земель, в зависимости от целей наблюдений и охватываемой территории:

- 1 ☒ федеральный.
2 ☒ региональный.
3 ☒ локальный.
4 ☐ городской.
5 ☐ водный.
6 ☐ лесной.

№11

Доходность земель разного качества определяет...

- 1 ☐ бонитировка почв.
2 ☐ регистрация земель.
3 ☒ экономическая оценка земель.
4 ☐ количественный и качественный учёт.

№12

Земля является одним из источников государственного дохода, потому, что она...

- 1 ☒ стала объектом обложения.
2 ☐ имеет естественное плодородие.
3 ☐ имеет полезные ископаемые.
4 ☐ может использоваться в различных областях хозяйствования.

№13

Когда выдают землепользователю право удостоверяющий документ?

- 1 ☐ При организации угодий и севооборотов.
2 ☐ При землеустроительном проектировании.
3 ☒ При межевании.
4 ☐ При устройстве пастбищ, сенокосов, многолетних насаждений.

№14

При каких мероприятиях определяют координаты участка, вычисляют его площадь и закрепляют границы на местности?

- 1 ☐ При проектировании.
2 ☒ При межевании.
3 ☐ При топографической съёмке местности.
4 ☐ При планировке местности.

№15

Какая часть земельного кадастра отражает точные сведения о земельной территории землепользователей, составе его земель в единой классификации земельных угодий?

- 1 ☐ Земельная регистрация.
- 2 ☒ Количественный и качественный учёт.
- 3 ☐ Бонитировка почв.
- 4 ☐ Экономическая оценка земель.

№16

Межевание земель это

- 1 ☐ предоставление земель
- 2 ☐ изъятие земель
- 3 ☐ отвод земель
- 4 ☒ комплекс работ по установлению и закреплению на местности границ земельного участка.

№17

Текущую информацию о состоянии земельного фонда даёт...

- 1 ☐ землеустроительный проект.
- 2 ☒ мониторинг земель.
- 3 ☐ топографическая карта.
- 4 ☐ пояснительная записка.

№18

Государственный земельный кадастр -

- 1 ☐ это система наблюдений за состоянием земель с целью своевременного выявления происходящих изменений.
- 2 ☒ полная и точная информация о земле.
- 3 ☐ свод законов о земле.
- 4 ☐ информация о проведении землеустройства.

Темы рефератов (примеры)

1. Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий. Виды геодезических сетей.
2. Планово-картографические материалы, используемые в землеустройстве.
3. Применение спутниковых навигационных систем в землеустройстве.
4. Способы определения площадей при землеустройстве и их сравнительная характеристика.
5. Виды геодезических работ при проведении землеустройства.
6. Основные методы проектирования участков землепользования.
7. Сравнительная характеристика и назначение геодезических инструментов, применяемых в землеустройстве.
8. Особенности геодезических работ при проведении межевания.
9. Организация ведения ГЗК и мониторинга земель с использованием географических и земельных информационных систем.
10. Современные методы мониторинга земель.

Вопросы к зачету

1. Геодезия как научная дисциплина: цель, задачи, объект, предмет исследования.
2. Геодезические методы в землеустройстве.
3. Форма и размеры Земли, методы их определения.
4. Системы координат и высот, применяемые в геодезии.
5. Понятие истинного и магнитного азимута, румба и дирекционного угла.
6. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.

7. Основные понятия теории погрешностей измерений. Виды погрешностей.
8. Особенности определения погрешностей равноточных и неравноточных измерений.
9. Топографические карты и планы. Масштабы.
10. Изображение ситуации и рельефа на топографических картах и планах.
11. Решение практических задач по топографической карте.
12. Виды геодезических сетей и их использование при проведении землеустроительных работ.
13. Способы создания плановых геодезических сетей. Закрепление геодезических пунктов на местности.
14. Виды съемок местности и особенности их применения в землеустройстве.
15. Способы и средства линейных измерений в геодезии.
16. Принцип измерения горизонтальных углов. Теодолитная съемка.
17. Виды теодолитов, устройство и поверки оптических теодолитов.
18. Камеральная обработка результатов теодолитной съемки. Замкнутый и разомкнутый теодолитный ход.
19. Построение планов.
20. Определение и деление площадей участков землепользования. Основные способы.
21. Геометрическое нивелирование.
22. Устройство и поверки нивелиров.
23. Продольное и поперечное нивелирование трассы.
24. Нивелирование поверхности по квадратам.
25. Камеральная обработка результатов нивелирования.
26. Изображение рельефа на планах и картах. Способы интерполяции горизонталей.
27. Тахеометрическая съемка. Приборы, методика измерений, камеральная обработка.
28. Современные методы проведения съемки. Применение электронных тахеометров и приборов спутникового позиционирования.
29. Основы землеустройства. Его значение в организации и функционировании сельскохозяйственных предприятий.
30. Виды и формы проведения землеустроительных работ.
31. Порядок проведения землеустроительных работ. Основные этапы.
32. Понятие и содержание землеустроительного проекта.
33. Межевание земель. Межевой план.
34. Земельный кадастр. Основные понятия.
35. Определение категорий и мониторинг земель сельскохозяйственного назначения.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» проводится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Рефераты

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату 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.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Кейс-задания

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию кейс-задания.

Оценка «хорошо» - основные требования к кейс-заданию выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к кейс-заданиям. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании кейс-задания; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» - тема кейс-задания не выполнена, обнаруживается существенное непонимание проблемы или кейс-задание не представлено вовсе.

Тестовые задания

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

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

Тестовые задания

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

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

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Геодезия с основами землеустройства».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

При систематической работе обучающегося в течение всего семестра (посещение всех обязательных аудиторных занятий, регулярное изучение лекционного материала, успешное выполнение в установленные сроки аудиторных и домашних заданий, контрольных работ и т.д.) преподаватель имеет право выставлять оценку о зачете без опроса обучающегося.

Оценка «зачтено» выставляется по результатам текущей аттестации или заключительного собеседования без вручения специальных билетов (ПлКубГАУ2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся»). Дополнительно может быть проведен опрос по представленным выше вопросам.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Глухих, М.А. Землеустройство с основами геодезии: учебное пособие / М.А. Глухих. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 168 с. – ISBN 978-5-8114-2806-9. – Текст: элек-

- тронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/101850>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Поклад Г.Г. Геодезия учеб. пособие / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. – [3-е изд.]. – М.: Академ. Проект: Парадигма, 2011. – 538 с. (88 экз. в библиотеке КубГАУ)
3. Землеустройство: учеб. метод. пособие / Л. Н. Гаврюхова, А. Т. Гаврюхов, С. К. Пшидаток, Г. Г. Турк. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 78 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4750>

Дополнительная учебная литература

1. Дьяков, Б.Н. Основы геодезии и топографии : учебное пособие / Б.Н. Дьяков, В.Ф. Ковязин, А.Н. Соловьев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1193-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71747> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Колпакова, О.П. Основы землеустройства: учебное пособие / О.П. Колпакова. — Красноярск: КрасГАУ, 2017. — 144 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130091>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по геодезии / Бень В. С., Гаврюхов А. Т., Соколов Ю. Г. — Краснодар, КубГАУ, 2014. — 50 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1739>
4. Работа с теодолитами: метод. указания к выполнению лабораторной работы с теодолитами / сост. В. С. Бень, Н. П. Деревенец, М. В. Катылевская. — Краснодар : КубГАУ, 2016. — 35 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4104>
5. Работа с нивелирами : метод. указания к выполнению лабораторной работы / сост. В. С. Бень, Н. П. Деревенец, М. В. Быкова. — Краснодар: КубГАУ, 2016. — 32 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4105>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование ресурса	Уровень доступа	Ссылка
Электронно-библиотечные системы			
1	Издательство «Лань»	Интернет доступ	http://e.lanbook.com/
2	IPRbook	Интернет доступ	http://www.iprbookshop.ru/
3	Znaniy.com	Интернет доступ	https://e.dukubsau.com/
4	Образовательный портал КубГАУ	Интернет доступ	https://edukubsau.ru/
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы			
5	Консультант Плюс	Интернет доступ	http://www.consultant.ru/
6	Гарант	Интернет доступ	http://www.garant.ru/
7	Научная электронная библиотека eLibrary	Интернет доступ	http://www.elibrary.ru/

Рекомендуемые интернет-сайты

- <http://gisa.ru> – Геоинформационный портал (ГИС-Ассоциация);
- <http://cniigaik.ru> – Официальный сайт Центрального научно-исследовательского института аэросъемки и картографии;
- <http://geod.ru> – Геодезический отдел Центрального научно-исследовательского института аэросъемки и картографии;
- www.to23.rosreestr.ru Официальный сайт Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии Краснодарского края.
- www.ufo.fccland.ru Официальный сайт Южного филиала ФГУП Федеральный кадастровый центр «Земля».
- Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При реализации программы дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» используются различные образовательные технологии. Аудиторные занятия (50 часов) проводятся в виде лекций и практических работ.

Для закрепления знаний студентов по разделам курса «Геодезия с основами землеустройства» проводятся практические занятия, целью которых является формирование первых навыков самостоятельной работы с приборами, картами, проектами землеустройства и другими материалами.

Самостоятельная работа студентов включает в себя несколько основных направлений:

- самостоятельное изучение некоторых тем, не попавших в план аудиторных занятий;
- работа с дополнительными источниками информации (картами, литературой, нормативными документами и пр.) для более углубленного изучения тем и разделов, информация по которым дается на лекциях;
- дополнительная работа по темам практических занятий, самостоятельное завершение и окончательное оформление практических работ.

Видом текущей отчетности по контролируемой самостоятельной работе являются собеседования и консультации с преподавателем по темам индивидуальных заданий в виде реферата.

Тема реферата по дисциплине выдается бакалавру на второй неделе занятий и уточняется по согласованию с преподавателем. Срок выполнения задания — 6 недель после получения.

Защита реферата, осуществляется на занятиях в виде собеседования с обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, новизны используемой информации.

Реферат — это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Введение

Введение должно включать обоснование интереса выбранной темы, ее актуальность или практическую значимость. Важно учесть, что заявленная тема должна быть адекватна раскрываемому в реферате содержанию, иначе говоря, не должно быть рассогласования в названии и содержании работы.

Основная часть

Основная часть предполагает последовательное, логичное и доказательное раскрытие заявленной темы реферата с ссылками на использованную и доступную литературу, в том числе электронные источники информации. Каждый из используемых и цитируемых литературных источников должен иметь соответствующую ссылку.

Заключение

Обычно содержит одну страницу текста, в котором отмечаются достигнутые цели и задачи, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме и перспективные направления возможных исследований по данной тематике.

Литература

Должны быть обозначены несколько литературных источников, среди которых может быть представлен только один учебник, поскольку реферат предполагает умение работать с научными источниками, к которым относятся монографии, научные сборники, статьи в периодических изданиях.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная

Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Геодезия с основами землеустройства	Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м ² ; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13,
	Геодезия с основами землеустройства	114 ЗОО учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м ² ; учебная аудитория для проведения	350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13,

		занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	
		специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно- точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специ-

	альных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; <p>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p>

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности

обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выпол-

нения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и вос-

произведение зрительной информации.

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений
(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.