

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ-
РАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета гидромелиорации

В.Т. Ткаченко В.Т. Ткаченко

«27» апреля 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Топографическое черчение»**

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

Направление подготовки

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность подготовки

**Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения,
обводнения и водоотведения**

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

Очная

**Краснодар
2020**

Рабочая программа дисциплины «Топографическое черчение» разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 06.03.2015г. № 160.

Автор:

звание, должность

Ст.

преп.



Е.А. Горячева

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры НГиГ от 02.03.2020г. протокол № 8

Заведующий кафедрой

Профес-
сор



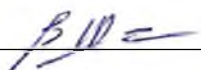
Г.В. Серга

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, протокол №8 от 20.04.2020

Председатель

методической комиссии

Профес-
сор, д.э.н.



В.О. Шишкин

Руководитель

основной профессиональной образовательной программы
Доцент,
к.т.н.



В.В. Ванжа

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Топографическое черчение» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах привязки сооружений к топографической поверхности, умение решать инженерные задачи, связанные с построением профиля и границы земляного сооружения; изучение правил выполнения и оформления топографических чертежей.

Задачи

— сформировать практические основы знаний, умений и навыков по построению и чтению топографических чертежей и технических чертежей земляных сооружений, отвечающих требованиям стандартизации и унификации.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-13 - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов;

ПК-16 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении экспериментальных задач;

Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компетенция	Категории			Название трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия	
ПК-13	Порядок и методы технико-экономического и текущего производственного планирования Основы природоохранного законодательства Современные энергосбере-	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту конструктивных элементов, оборудования, систем и сетей водозаборных сооружений	Корректировка Разработка планов и графиков проведения работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту оборудования, систем и соору-	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации водозаборных сооружений

Компетенция	Категории			Название трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия	

	<p>гающие технологии и оборудование в системах водоснабжения</p> <p>Отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области водоснабжения</p> <p>Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи</p> <p>Устав предприятия водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Разрабатывать варианты организации технических и технологических решений по эксплуатации водозаборных сооружений и оценивать результаты их реализации</p> <p>Внедрять энергосберегающее технологическое и вспомогательное оборудование водозаборных сооружений</p> <p>Оценивать соответствие режима работы артезианских скважин требованиям гидротехнической и эксплуатационной документации</p>	<p>жений водозабора, а также работ по подготовке водозабора к работе в зимних условиях</p> <p>Организация гидрогеологических наблюдений на сети режимных и наблюдательных скважин, действующих водозаборах, а также при поисках и разведке подземных вод</p> <p>Корректировка технической и технологической документации, необходимой для эксплуатации конструктивных элементов, оборудования, систем и водозаборных сооружений</p>	
ПК-16	Порядок и методы технико-экономического и текущего	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и	Корректировка Разработка планов и графиков проведения работ	Порядок и методы технико-экономического и текущего

Компетенция	Категории			Название трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия	

	<p>щего производственного планирования Основы природоохранного законодательства Современные энергосберегающие технологии и оборудование в системах водоснабжения Отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области водоснабжения Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи Устав предприятия водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ремонту конструктивных элементов, оборудования, систем и сетей водозаборных сооружений Разрабатывать варианты организации технических и технологических решений по эксплуатации водозаборных сооружений и оценивать результаты их реализации Внедрять энергосберегающее технологическое и вспомогательное оборудование водозаборных сооружений Оценивать соответствие режима работы артезианских скважин требованиям гидротехнической и эксплуатационной документации</p>	<p>по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту оборудования, систем и сооружений водозабора, а также работ по подготовке водозабора к работе в зимних условиях Организация гидрогеологических наблюдений на сети режимных и наблюдательных скважин, действующих водозаборах, а также при поисках и разведке подземных вод Корректировка технической и технологической документации, необходимой для эксплуатации конструктивных элементов, оборудования, си-</p>	<p>щего производственного планирования Основы природоохранного законодательства Современные энергосберегающие технологии и оборудование в системах водоснабжения Отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области водоснабжения Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи Устав предприятия водоснабжения и водоотведения</p>
--	---	---	--	---

Компетенция	Категории			Название трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия	
			стем и водозаборных сооружений	

3 Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

«Топографическое черчение» является дисциплиной вариативной части Б1.В ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения».

Для изучения дисциплины «Топографическое черчение» студентам необходимы знания по предыдущим дисциплинам:

— начертательной геометрии.

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин:

— Гидрогеология и основы геологии

— Сопротивление материалов

— Теоретическая механика

— Материаловедение и ТКМ

— Инженерные конструкции

— Гидравлика

— Гидравлика сооружений

— Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения

— Водопользование сельских населенных мест

— Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и водоотведения

— Проектирование регулирующих сооружений систем водоснабжения и водоотведения

— Водоподготовка и водоотведение

4 Объем дисциплины 72 часа, 2 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	36	8
— лекции		
— практические (лабораторные)	36	8
— внеаудиторная		
— зачет	1	1
— экзамен		
— защита курсовых работ (проектов)		
Самостоятельная работа в том числе:	35	63
— контрольная работа	...	
— прочие виды самостоятельной работы	35	63
Итого по дисциплине	72	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет. Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Наименование темы с указанием основ- ных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практиче- ские заня- тия (лаборатор- ные заня- тия)	Самостоя- тельная работа

1	Общие правила оформления топографических чертежей. Топографическая поверхность. Топографические горизонтали.	ПК-13; ПК-16	2		2	2
2	Проецирование точки и прямой в числовых отметках. Плоскость нулевого уровня.	ПК-13; ПК-16	2		2	2
3	Градуирование отрезка прямой в проекциях с числовыми отметками, определение Н.В. отрезка прямой и угла наклона к плоскости нулевого уровня	ПК-13; ПК-16	2		2	2
4	Способы задания плоскости в числовых отметках, их классификация. Линия наибольшего ската.	ПК-13; ПК-16	2		2	2
5	Взаимное положение плоскостей в числовых отметках. Прямая и точка в плоскости.	ПК-13; ПК-16	2		2	2

№ п/ п	Наименование темы с указанием основ- ных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практиче- ские заня- тия (лаборатор- ные заня- тия)	Самостоя- тельная работа

	Взаимное положение прямой и плоскости.					
6	Проекция геометрической поверхности на топографическую поверхность. Проектные горизонталы.	ПК-13; ПК-16	2		2	2
7	Определение водосборной площади по горизонталям.	ПК-13; ПК-16	2		4	3
8	Пересечение плоскости с топографической поверхностью.	ПК-13; ПК-16	2		2	2
9	Гранные и криволинейные поверхности в проекциях с числовыми отметками.	ПК-13; ПК-16	2		2	2
10	Топографическая поверхность на плоскости с числовыми отметками. Привязка сооружений к топографической поверхности. Устройство выемок, насыпей	ПК-13; ПК-16	2		4	4

№ п/ п	Наименование темы с указанием основ- ных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практиче- ские заня- тия (лаборатор- ные заня- тия)	Самостоя- тельная работа

11	Построение границ земляного соору- жения	ПК- 13; ПК- 16	2		4	4
12	Профиль топогра- фической поверх- ности. Профиль земляного соору- жения.	ПК- 13; ПК- 16	2		4	4
13	Профиль. Построе- ние профиля по- верхности и соору- жения.	ПК- 13; ПК- 16	2		2	2
	Зачет	ПК- 13; ПК- 16				1

Форма контроля зачет 1 Итого 72		Итого прак- тических (лаборатор- ных заня- тий) 36	Итого самостоя- тельной ра- боты 36
------------------------------------	--	---	---

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

6.1 Методические указания (собственные разработки)

— Табачук И.И., Луговая Л.Н., Кузнецова Н.Н. методическое пособие «Графическое оформление чертежей», типография КубГАУ. 2011г.,

– Горячева Е.А. Мультимедийное учебное пособие для бакалавров «Земляное сооружение». – Краснодар, 2015.

— Горячева Е.А., Горячев А.С. Мультимедийное методическое пособие для бакалавров «Проекция прямой в числовых отметках», 2012 г.

— Горячева Е.А., Табаев И. А. лекции для бакалавров «Проекция с числовыми отметками», 2011 г.

— Горячева Е.А., Горячев А.С. Мультимедийный пособие «Профиль», 2012 г.

6.2 Литература для самостоятельной работы

— Серга Г. В. Строительное черчение. Часть 1, 2: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. Краснодар: КубГАУ, 2013.

— Бриллинг Н.С. Строительное и топографическое черчение - М.: Просвещение, 2009г.

— Лебедев П.Е. Топографическое черчение- М.: Недра, 2007г.

— Каминский В.П., Георгиевский О.В., Будасов Б.В. Строительное и топографическое черчение - М.: Высшая школа, 2009г.

— Чекмарев А.А. Справочник по инженерно-строительному черчению - М.: Просвещение, 2010г.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
----------------	---

ПК-13 - способность использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов

Указываются номер семестра по возрасту	Указываются последовательно дисциплины, практики
3	Гидрогеология и основы геологии
3	Гидравлика
4	Водопользование сельских населенных мест
4	Гидравлика сооружений
5	Материаловедение и ТКМ
5	Сопротивление материалов
5	Сельскохозяйственное водоснабжение предприятий АПК
6	Инженерные конструкции
7	Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
7	Комплексные системы с/водоснабжения
7	Проектирование регулирующих сооружений систем водоснабжения и водоотведения
8	Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и водоотведения
ПК-16 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении экспериментальных задач	
1-3	Математика
2-3	Физика
5	Водоподготовка и водоотведение

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций в рамках изучения данной дисциплины

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

ПК-13—способность использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов					
Знать: —технические условия и другие нормативные документы, правила выполнения и оформления с соблюдением	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения	Творческое задание, расчетно-графические работы, кейс-задание вопросы к зачету

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

<p>нием действующих стандартов для чертежей деталей и инженерных сооружений, их конструктивных элементов</p> <p>Уметь: —применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации и чертежей инженер-</p>	<p>обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий</p> <p>Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы,</p>	<p>й обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки</p> <p>Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий</p>	<p>учебные задания выполнены с незначительными замечаниями</p> <p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения задания выполнены</p>	<p>задания выполнены</p> <p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения задания выполнены</p>	
--	--	---	---	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

<p>ных сооружений, их конструктивных элементов</p> <p>Владеть: —навыками разработки и оформления чертежей инженерных сооружений, их конструктивных элементов</p>	<p>большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий</p> <p>Отсутствие навыков</p>	<p>выполнено, в них имеются ошибки</p> <p>Неполные представления об использовании универсальных и специализированных программных вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования</p>	<p>ы с незначительными замечаниями</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об использовании универсальных и специализированных программных вычислительных и специализированных программных вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Сформированные систематические представления об использовании универсальных и специализированных программных вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования</p>	
--	--	---	--	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

	использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования		ированного проектирования		
--	--	--	---------------------------	--	--

ПК-16 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении экспериментальных задач

Знать: — основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания	Творческое задание, расчетно-графические работы, кейс-задание вопросы к зачету
--	---	--	---	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

<p>для выполнения и чтения чертежей, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей.</p> <p>Уметь: — воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкрет-</p>	<p>либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий</p> <p>Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено</p>	<p>выполнено, в них имеются ошибки</p> <p>Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них</p>	<p>ы с незначительными замечаниями</p> <p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными</p>	<p>выполнены</p> <p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены</p>	<p>Творческое задание, расчетно-графические работы, кейс-задание вопросы к зачету</p>
--	---	---	---	---	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

<p>ных пространственных объектов.</p> <p>Владеть: —графическими способами моделирования, теоретического и экспериментально го исследования при решении экспериментальных задач пространственных объектов на</p>	<p>предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий</p> <p>Отсутствии навыков использования ос-</p>	<p>имеются ошибки</p> <p>Неполные представления об использовании законов естественных дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального ис-</p>	<p>замечаниями</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об использовании законов естественных дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теор-</p>	<p>Сформированные систематические представления об использовании законов естественных дисциплин, методов математического анализа и экспери-</p>	
---	--	---	---	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.	новых законов естественных дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении экспериментальных задач	следования при решении экспериментальных задач	ретического и экспериментального исследования при решении экспериментальных задач	ментального исследования при решении экспериментальных задач	
---	---	--	---	--	--

7.3 Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков

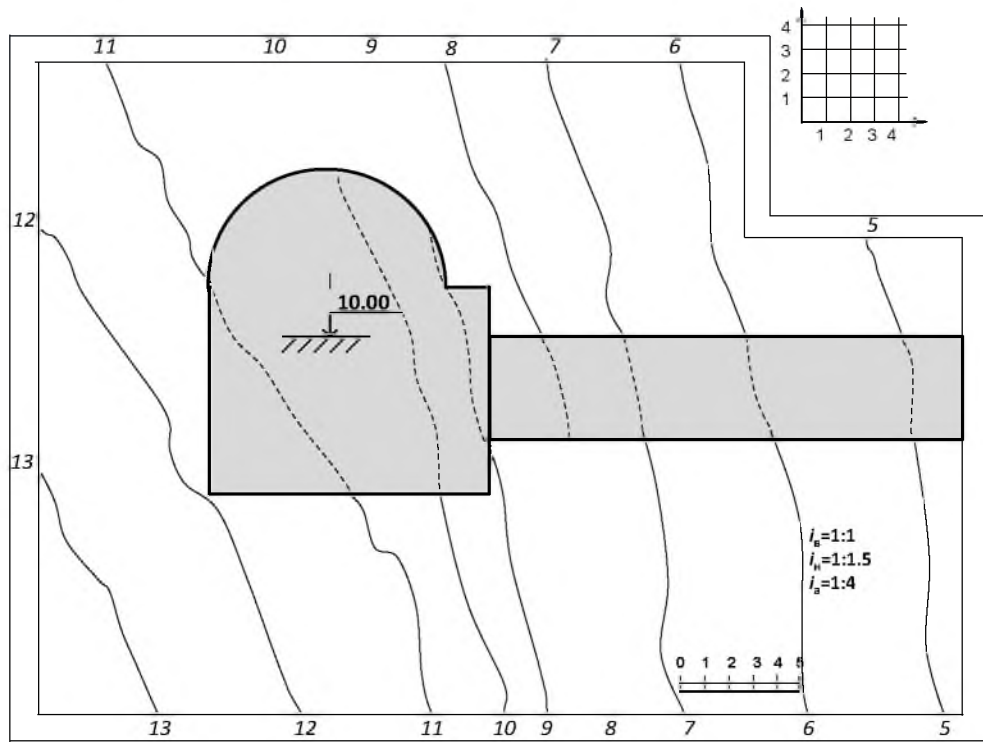
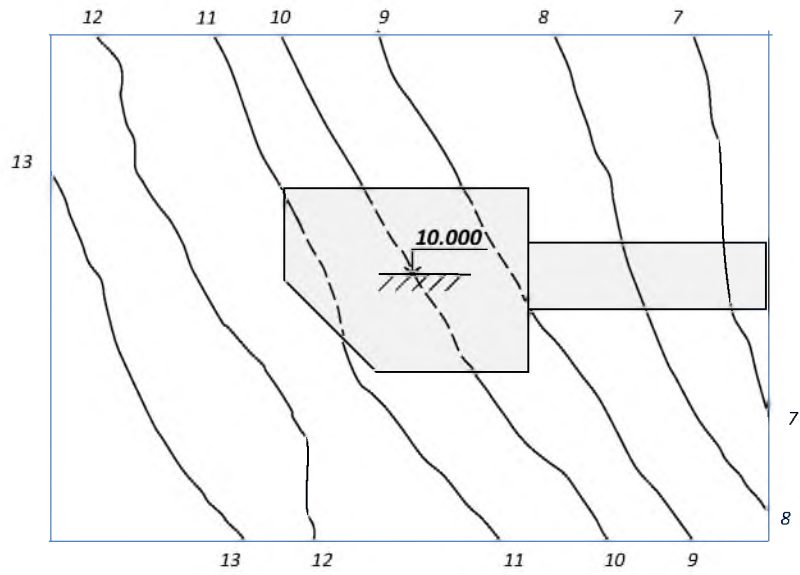
ПК-13 - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов;

ПК-16 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении экспериментальных задач;

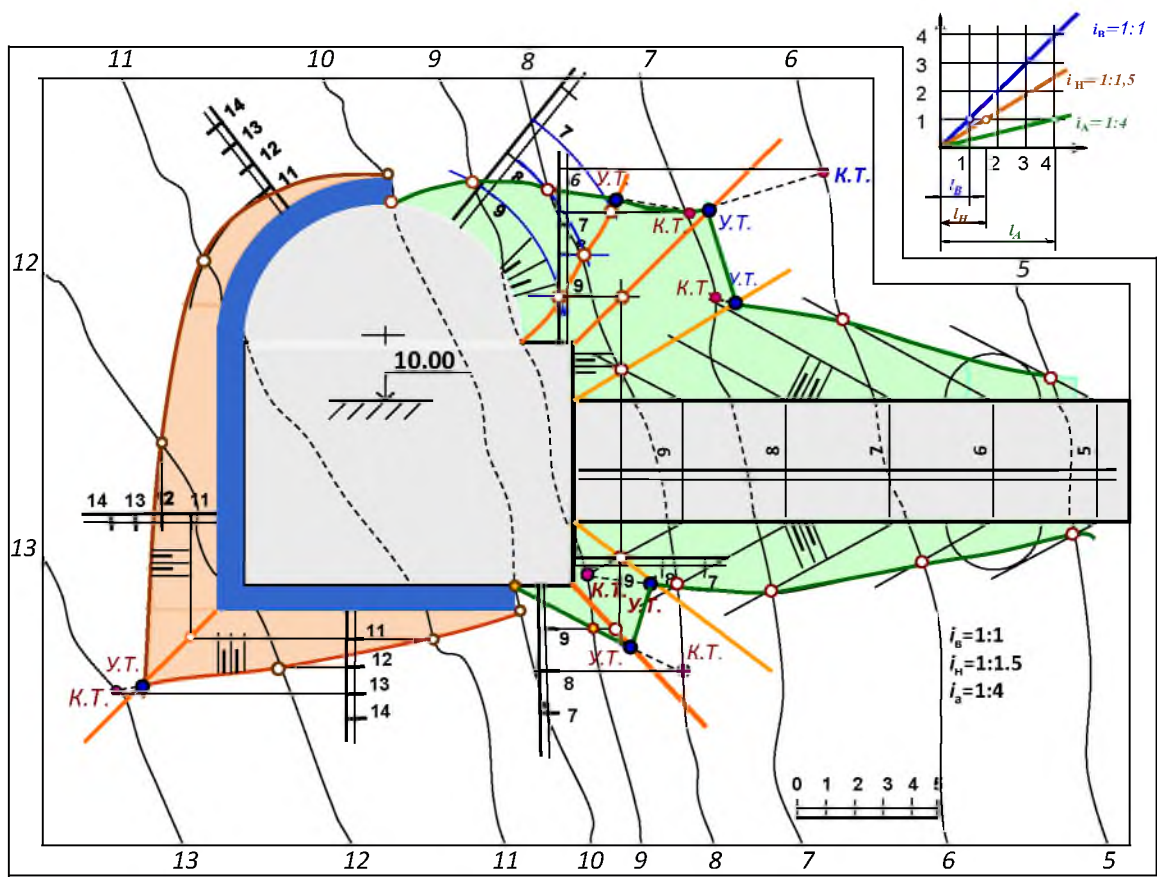
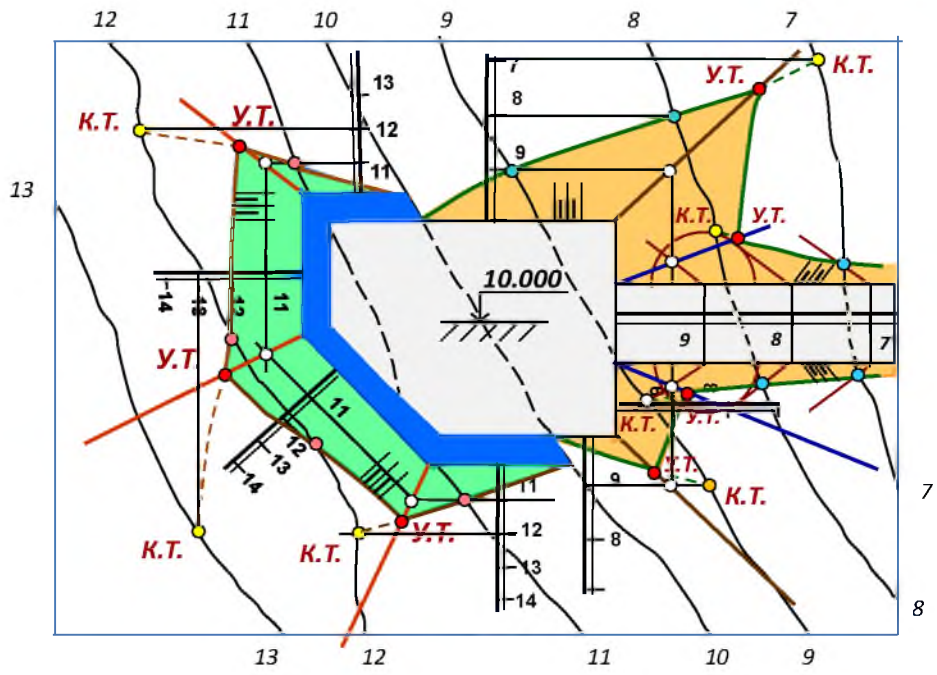
Кейс-задания

Содержание кейса «Проекция с числовыми отметками»:

Задание: определить границы земляных работ для горизонтальной площадки заданной конфигурации с примыкающей к ней аппарелью.



Построение границ земельного сооружения



Строительные площадки представлены различной конфигурации в зависимости от уровня сложности варианта:

1 уровень сложности (4 балла) строительная площадка прямоугольной конфигурации:

2 уровень сложности (5 баллов): конфигурация строительной площадки с дугообразными элементами:

Расчетно-графические работы.

Вариант расчетно-графической работы «Градуирование отрезка прямой в проекциях с числовыми отметками».

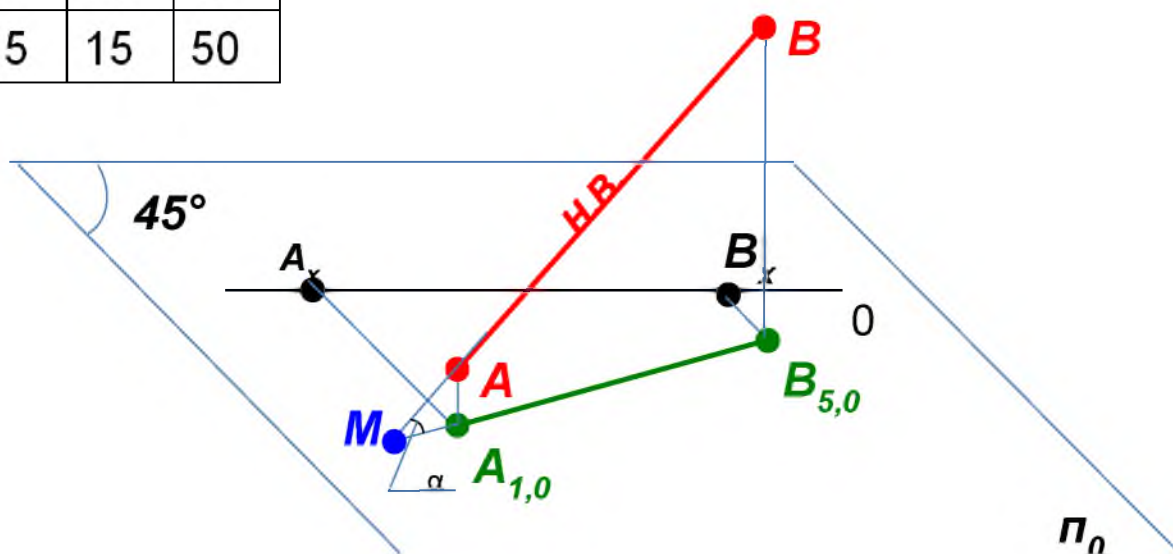
— вычертить по координатам своего варианта проекцию отрезка прямой АВ.

№	А			В		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	95	60	0	60	20	60

— определить натуральную величину отрезка прямой АВ и угол его наклона к плоскости нулевого уровня.

Задание выполняется на чертежной бумаге формата А4 по индивидуальным вариантам в карандаше.

Точка	Координаты		
	X	Y	Z
A	60	70	10
B	15	15	50



Вопросы к зачету

1. Основные требования ЕСКД к оформлению чертежей.
2. Особенности оформления топографических чертежей.
3. Что называется топографической поверхностью?
4. Особенности оформления топографической поверхности на чертежах.
5. Сущность метода проекций с числовыми отметками.
6. Что называется плоскостью нулевого уровня?
7. Достоинства и недостатки проекций с числовыми отметками.
8. Что называется заложением?
9. Что называется уклоном?
10. Что называется интервалом?
11. Что означает проградировать прямую? Градуирование отрезка прямой в проекциях с числовыми отметками.
12. Определение натуральной величины отрезка и угла наклона к горизонтальной плоскости проекций.
13. Плоскость в проекциях с числовыми отметками.
14. Что называется масштабом уклона плоскости?
15. Что называется линией пересечения откосов?
16. Взаимное положение плоскостей в проекциях с числовыми отметками.
17. Взаимное положение прямой и плоскости в проекциях с числовыми отметками.
18. Построение многогранных и кривых поверхностей.
19. Что называется линией пересечения откосов?
20. Что называется берг-штрихами?
21. Пересечение плоскости с топографической поверхностью.
22. Что называется профилем топографической поверхности?
23. Что называется профилем земляного сооружения?
24. Основные этапы построения профиля земляного сооружения.
25. Определение границ земляных работ в зоне насыпи
26. Определение границ земляных работ в зоне выемки
27. Этапы построения границ земляных работ для строительства площадки.
28. Построение откосов насыпи полотна дороги с плоским косогором.
29. Определение водосборной площади по горизонталям.
30. Привязка сооружений к топографической поверхности.
31. Проектные и топографические горизонтالي
32. Проекция плоскостей в числовых отметках. Пример задания плоскости масштабом уклонов. Взаимное положение плоскостей в проекциях с числовыми отметками.

33. Взаимное положение прямой и плоскости в проекциях с числовыми отметками. Привести пример задачи на пересечение прямой с плоскостью.

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

Кейс-задание

Лабораторное занятие с использованием кейс-метода обучения проводится по теме «Построение границ земляного сооружения» дисциплины «Топографическое черчение». Требования к выполнению кейс-задания:

-изучить основные законы графического построения проекций в числовых отметках, необходимые для выполнения и чтения топографических чертежей; понять и запомнить правила, условности, принятые при построении границы земляного сооружения;

-выработать умение использовать теоретические знания при выполнении конкретной графической работы.;

-учиться проводить самоконтроль своей деятельности;

-учится работать самостоятельно и в коллективе;

Алгоритм работы над заданием: прочитать и осмыслить теоретический, наглядный материал по теме «Построение границ земляного сооружения»: проанализировать форму площадки в задании; перечертить условие задания; определить зону выемки и зону насыпи; выполнить построение границы земляных работ в зонах выемки и насыпи; заполнить основную надпись.

•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.

Критерий оценки знаний при проведении кейс-задания.

Оценка «отлично» ставится при правильном построении графической работы студентом не менее чем 80% от общего объема задания;

Оценка «хорошо» ставится при правильном построении графической работы студентом не менее чем 65% от общего объема задания.

Оценка «удовлетворительно» ставится при правильном построении графической работы студентом не менее чем 50% от общего объема задания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при правильном построении графической работы студентом менее чем 50% от общего объема задания.

Результаты выполнения кейс-задания используются при проведении ежемесячной промежуточной аттестации в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 — 2015 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Расчетно-графические работы.

Расчетно-графические работы являются основным видом учебной самостоятельной деятельности студентов по дисциплине «Топографическое черчение». Цель расчетно-графических работ – изучение привязки сооружений к топографической поверхности, умение решать инженерные задачи, связанные с построением профиля и границы земляного сооружения; изучение правил выполнения и оформления топографических чертежей.

Рецензирование и прием графических работ по топографическому черчению проводится в строгой последовательности и в сроки, установленные учебным графиком. Выполненную графическую работу студент должен защитить не позднее десяти дней со дня выдачи задания.

Критерий оценки знаний при защите расчетно-графической работы:

Оценка «отлично» ставится при правильном построении графической работы студентом не менее чем 80% от общего объема задания;

Оценка «хорошо» ставится при правильном построении графической работы студентом не менее чем 65% от общего объема задания.

Оценка «удовлетворительно» ставится при правильном построении графической работы студентом не менее чем 50% от общего объема задания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при правильном построении графической работы студентом менее чем 50% от общего объема задания.

Результаты выполнения расчетно-графических работ используются при проведении ежемесячной промежуточной аттестации в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 — 2015 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Зачет

Заключительный контроль знаний по дисциплине «Топографическое черчение» проводится на зачете. Студенты отвечают на теоретические вопросы с графическим построением на заданную тему.

Критерии оценки ответа зачете.

Оценка «зачтено» - студент справился с графическими заданиями за установленное время без ошибок или с минимальным количеством ошибок. Ответил на заданные вопросы устно и графически не полностью.

Оценка «не зачтено» - студент не справился с графическими заданиями за установленное время. На вопросы ответить не смог.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная

— Серга Г. В. Строительное черчение. Часть 1, 2: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. Краснодар: КубГАУ, 2013.

— Бриллинг Н.С. Строительное и топографическое черчение - М.: Просвещение, 2012г.

Дополнительная

— Лебедев П.Е. Топографическое черчение- М.: Недра, 2011г.

— Каминский В.П., Георгиевский О.В., Будасов Б.В. Строительное и топографическое черчение - М.: Высшая школа, 2009г.

— Чекмарев А.А. Справочник по инженерно-строительному черчению - М.: Просвещение, 2010г.

— Табачук И.И., Луговая Л.Н., Кузнецова Н.Н. методическое пособие «Графическое оформление чертежей», типография КубГАУ. 2011г.,

– Горячева Е.А. Мультимедийное учебное пособие для бакалавров «Земляное сооружение». – Краснодар, 2015.

— Горячева Е.А., Горячев А.С. Мультимедийное методическое пособие для бакалавров «Проекция прямой в числовых отметках», 2012 г.

— Горячева Е.А., Табаев И. А. лекции для бакалавров «Проекция с числовыми отметками», 2011 г.

— Горячева Е.А., Горячев А.С. Мультимедийный пособие «Профиль», 2012 г.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы библиотеки,
используемые в Кубанском ГАУ

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2019 16.07.2020 17.07.2020 16.01.2021	Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19 Договор 4517 ЭБС 03.07.20
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	13.01.2020- 12.01 2021	ООО «Изд-во Лань» Контракт №940 от 12.12.19
3	IPRbook	Универсальная	12.11.2019- 11.05 2020	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензион-

			12.05.2020 11.11.2020	ный дого- вор№5891/19 от 12.11.19 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензион- ный дого- вор№6707/20 от 06.05.20
--	--	--	--------------------------	---

— Каталог Государственных стандартов. Режим доступа:

<http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>.

— Интегральный каталог ресурсов Федерального портала «Российское образование»

<http://soip-catalog.informika.ru/>

— Научная электронная библиотека

www.eLIBRARY.RU

— Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>

— Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.edu.ru/>

— Федеральный портал «Инженерное образование»

<http://www.techno.edu.ru>

— Федеральный фонд учебных курсов

<http://www.ido.edu.ru/ffec/econ-index.html>

— Черчение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. window.edu.ru

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

— Табачук И.И., Луговая Л.Н., Кузнецова Н.Н. методическое пособие «Графическое оформление чертежей», типография КубГАУ. 2011г.

– Горячева Е.А. Мультимедийное учебное пособие для бакалавров «Земляное сооружение». – Краснодар, 2015.

— Горячева Е.А., Горячев А.С. Мультимедийное методическое пособие для бакалавров «Проекции прямой в числовых отметках», 2012 г.

— Горячева Е.А., Табаев И. А. лекции для бакалавров «Проекции с числовыми отметками», 2011 г.

— Горячева Е.А., Горячев А.С. Мультимедийный пособие «Профиль», 2012 г.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Топографическому черчению», включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

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

— организовать процесс образования путем визуализации изучаемой дисциплины посредством использования мультимедийных лекций и мультимедийных пособий по инженерной графике;

- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования

- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;

AutoCAD сетевая лицензия до версии 2012	Корпоративный ключ	
MS Office Standart 2010	Корпоративный ключ	5/2012 от 12.03.2012
MS Office Standart 2013	Корпоративный ключ	17к-201403 от 25 марта 2014г.
Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Project Professional 2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Visio 2007-2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Access 2010-2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Windows XP, 7 pro	Корпоративный ключ	№187 от 24.08.2011
Dr. Web	Серийный номер	б/н от 28.06.17
eAuthor CBT 3.3		ГМЛ-Л-15/01-699 от 16.01.15
Project Expert	Рег. Номер 21813N	
Консультант+	Сетевая лицензия	№8068 от 15.01.2018
Photoshop CS6	Персональный ключ	№954 от 18.01.2013

Гарант	Сетевая лицензия	311/15 от 12.01.2015
Ваш Финансовый аналитик 2	Сетевая лицензия	6214/21368 от 12.01.2015
Автоматизированная система комплексного финансово-экономического и управленческого анализа хозяйственной деятельности предприятия	Online (доступ через интернет)	б/н от 01.03.2016
ABBYY FineReader 14	Сетевая лицензия	208 от 27.07.17
13к-201711 от 18.12.2017 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)		
MS Office Standart 2010	Корпоративный ключ	5/2012 от 12.03.2012

- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Консультант+	Сетевая лицензия	№8068 от 28.01.2016
ProjectExpert	Рег. Номер 21813N	
57э-201512 от 02.01.2016 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 200 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)		

– Горячева Е.А. Мультимедийное учебное пособие для бакалавров «Земляное сооружение». – Краснодар, 2015.

— Горячева Е.А., Горячев А.С. Мультимедийное методическое пособие для бакалавров «Проекция прямой в числовых отметках», 2012 г.

— Горячева Е.А., Табаев И. А. лекции для бакалавров «Проекция с числовыми отметками», 2011 г.

— Горячева Е.А., Горячев А.С. Мультимедийный пособие «Профиль», 2012 г.

—Кузнецова Н. Н., Табачук И.И. Мультимедийные слайды «Основные правила оформления чертежей» – Краснодар, 2013 [Образовательный портал КубГАУ].

Свидетельство о государственной регистрации базы данных

— № 2012620563 Горячева Е.А., Горячев А.С. Мультимедийное методическое пособие для бакалавров «Проекция прямой в числовых отметках». Зарегистрировано в Реестре баз данных 15 июня 2012 г.

— № 2011620107 Горячева Е.А., Табаев И. А. лекции для бакалавров «Проекция с числовыми отметками». Зарегистрировано в Реестре баз данных 9 февраля 2011 г.

— № 2012620560 Горячева Е.А., Горячев А.С. Мультимедийный пособие «Профиль». Зарегистрировано в Реестре баз данных 15 июня 2012 г.

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

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета 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. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

№ 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, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1.	Основы адаптации на рынке труда	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м ² ; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса

№ 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, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		<p>аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p>	
2.	Основы адаптации на рынке труда	<p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса зооинженерного факультета

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
<i>С нарушением зрения</i>	<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.; <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно- точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</p>
<i>С нарушением слуха</i>	<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>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<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.;

	<p>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <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 плоскочечатную 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, обеспечиваются 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 выполнения 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 в 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 печатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение 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.