

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.07.2021 16:33:10
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b64483b4d98ca62b5c1028f10a331d4e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**



УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

А.В. Акинчин

« 19 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Картография с основами топографического черчения

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Управление земельными ресурсами

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.08.2020 г. №978;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «Землеустроитель», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 г. №301н;
- профессионального стандарта «Бухгалтер», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 21.02.2019 г. №103н;
- профессионального стандарта "Специалист в сфере кадастрового учета", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2015 г. N 666н;
- профессионального стандарта «Географ», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 24.12.2020 г. N 954н.

Составители: кандидат геогр. наук, доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, Ковалёва Е.В.

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры
« 19 » мая 2021 г., протокол № 11

Зав. кафедрой  А.В. Ширяев

Одобрена учебно-методическим советом агрономического факультета
« 19 » мая 2021 г., протокол № 9

Председатель методической комиссии  Е.Ю. Колесниченко

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Е.В. Ковалёва

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Картография с основами топографического черчения – один из основных курсов в университетской подготовке бакалавров по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профиль – управление земельными ресурсами. Он формирует картографическое мировоззрение будущих специалистов и сообщает им знания о способах отражения окружающего мира, пространственном анализе и моделировании, дает основы работы с картами, атласами и другими картографическими произведениями, знакомит с перспективами развития картографической науки и пространства.

Образовательные цели освоения дисциплины (модуля):

Обеспечение профессионального картографического образования, способствующего ознакомлению с теоретическими концепциями современной картографии, ее предметом и методом, видами и типами карт и атласов, основными картографическими проекциями и их свойствами. Особое значение имеет изучение картографического метода исследования и практических приемов анализа карт для планирования и проектирования землепользования, рационального использования и охраны земель, извлечения количественной и качественной информации о земельных и других видах природных ресурсов, а также объектах недвижимости.

Профессиональные цели освоения дисциплины (модуля):

Подготовка бакалавра к самостоятельному составлению карт на уровне авторских оригиналов, умению редактировать тематические карты и атласы, применять методы графического анализа для осуществления оценки земельных ресурсов и дальнейшего мониторинга земель и недвижимости.

1.2. Задачи:

- способствовать формированию представлений об объекте, предмете и методе картографии;
- способствовать формированию умений освоению способов картографического изображения тематического содержания и рельефа, а также приемов картографической генерализации;
- обеспечить формирование практических приемов анализа карт;
- выработать и закрепить умение использовать карты в научно-практических исследованиях;
- привить навыки самостоятельной работы с различными источниками картографической информации.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Картография с основами топографического черчения» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.14) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина</p>	<p>Математика</p>
<p>Требования предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>к</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие базовые сведения по геодезии, математике; - элементарные компьютерные модели опытов; - навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и планировать исследования; - принимать решение по проблемам постановки опытов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.

Дисциплина «Картография с основами топографического черчения» является предшествующей для прохождения производственной практики формируемой участниками образовательных отношений «Преддипломная практика» (Б2.В.02 (П)), освоения блока 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

Освоение дисциплины позволит сформировать профессионально-личностные качества у обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.2 – Выполняет проектные работы в области землеустройства и кадастров с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы восприятия и воспроизведения географической информации; - алгоритмы постановки целей исследований и выбора путей их достижения; - принципы формирования географической терминологии; - основы формирования географических информационных систем; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять проектные работы по получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами исследований, навыками их применения при проведении проектных работ по получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей.

<p>ОПК-4</p>	<p>Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</p>	<p>ОПК-4.2 – Проводит наблюдения и измерения с помощью современных информационных технологий и аппаратно-программных средств</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацию о современных технологиях обработки географической информации; - основы компьютерной грамотности; - об основных типах программного обеспечения, используемого в современных картографических исследованиях; - базовые математические знания для решения задач математического моделирования в современных картографических исследованиях; - перечень математических методов исследования в современных картографических исследованиях; - картографические методы исследования; - информацию об использовании картографических методов в современных комплексных физико-географических исследованиях; - теоретические основы картографических исследований; - методы использования теоретических знаний на практике. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и систематизировать данные; - готовить информацию для ведения географических баз данных; - использовать программные средства для обработки информации; - готовить данные для компьютерной обработки; - формализовать физико-географические закономерности использовать основы картографии в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - применять картографический метод в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - использовать теоретические основы картографических исследований на практике использовать теоретические знания на практике. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практического составления и оформления фрагментов тематических планов и карт, в том числе с использованием компьютерной техники и применения пакета графических программ Auto CAD , «Панорама» и др.
---------------------	--	---	--

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц - 216 часов.

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения	Очная	Заочная
Семестр (курс) изучения дисциплины	1 семестр	-
Общая трудоемкость, всего, час	216	-
<i>зачетные единицы</i>	6	-
1. Контактная работа	82,4	-
1.1 Контактная аудиторная работа (всего)	82,4	-
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	32	-
Практические занятия (<i>Пр</i>)	48	-
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	2	-
Предэкзаменационная консультация	0,4	-
1.2. Промежуточная аттестация	0,4	-
Зачет, экзамен (<i>КЗ</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (ККН)	16	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	117,6	-
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)		-
в том числе:	25	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	25	-
Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	25	-
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	25	-
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	17,6	-
Подготовка к зачету	1 семестр	-

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5
Модуль 1. «Основы картографии и топографического черчения»	197,6	32	48	117,6
1.Карты и картография	25	4	6	15
2. Картографические проекции	29	6	8	15
3. Способы изображения, передача названий на картах. Картографическая генерализация.	27	4	8	15
4. Виды карт и атласов.	24	3	6	15
5.Проектирование и составление карт. Автоматизация в картографии	29	6	8	15
6. Методы использования карт	26	5	6	15
7.ГИС и телекоммуникация в картографии и географии.	20	4	6	10
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	17,6	-	-	17,6
<i>Подготовка реферата по планированию схемы и структуры опыта по теме НИР предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно.</i>	-	-	-	-
<i>Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка контрольной работы студента-заочника</i>	-	-	-	-
<i>Выполнение контрольной работы</i>	-			
<i>Текущие консультации</i>	-			
<i>Зачет</i>	0,4			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	82,4	32	48	
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	16			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	117,6			
<i>Общая трудоемкость</i>	216			

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Основы картографии и топографического черчения»
1.Карты и картография
Классификация карт. Определение карты. Классификация карт. Картография наука – о создании и использовании карт. Структура картографии. Связи картографии с географией и другими науками о земле и обществе.
2. Картографические проекции
Математическая основа карт. Виды искажений на картах. Понятие о картографических проекциях. Классификация картографических проекций.
3. Способы изображения, передача названий на картах. Картографическая генерализация.
Условные знаки их виды и функции. Способы изображения явлений на мелкомасштабных картах. Надписи на картах. Сущность и факторы генерализации. Географические принципы генерализации.
4. Виды карт и атласов.
Аналитические, синтетические и комплексные карты. Особенности их содержания и методы их создания. Виды атласов, их классификация по территории, тематике, назначению др. Атласы как модели геосистемы.
5.Проектирование и составление карт. Автоматизация в картографии
Этапы создания карт. Особенности проектирования, составления и редактирования общегеографических и тематических карт. Особенности проектирования, составление карт земельных ресурсов. Аэрокосмические методы создания карт. Компьютерные технологии создания карт.
6. Методы использования карт
Картографический метод исследований и основные этапы его развития. Система приемов использования карт. Способы работы с картами. Использование карт земельных ресурсов.
7.ГИС и телекоммуникация в картографии и географии.
Геоиконика – единая теория геоизображений.

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего по дисциплине		ОПК-2.2; ОПК-4.2	216	4	12	1,6	Зачет, Экзамен	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>							Общая сумма баллов, набранная в ходе освоения дисциплины	31	60
Модуль 1. «Основы картографии и топографического черчения»		ОПК-2.2; ОПК-4.2	17,6	4	12	1,6		31	60
1	Карты и картография	ОПК-2.2; ОПК-4.2	1	-	1	-	Тестирование	5	10
2	Картографические проекции	ОПК-2.2; ОПК-4.2	3	1	2	-	Тестирование	5	10
3	Способы изображения, передача названий на картах. Картографическая генерализация.	ОПК-2.2; ОПК-4.2	3	1	2	-	Тестирование	5	10
4	Виды карт и атласов.	ОПК-2.2; ОПК-4.2	1	-	1	-	Тестирование	5	5
5	Проектирование и составление карт. Автоматизация в	ОПК-2.2; ОПК-4.2	3	1	2	-	Тестирование	5	10

	картографии								
6	Методы использования карт	ОПК-2.2; ОПК-4.2	2,5	0,5	2	-	Тестирование	3	10
7	ГИС и телекоммуникация в картографии и географии.	ОПК-2.2; ОПК-4.2	2,5	0,5	2	-	Тестирование	3	5
	<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	ОПК-2.2; ОПК-4.2	1,6	-	-	1,6	Тестирование	-	-
II. Творческий рейтинг		ОПК-2.2; ОПК-4.2					Оценка выполнения индивидуального творческого задания	2	5
	<i>Подготовка реферата по планированию схемы и структуры опыта по теме НИР предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно.</i>	ОПК-2.2; ОПК-4.2	-	-		-	Реферат		
III. Рейтинг личностных качеств							Оценка личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины	3	10
IV. Промежуточная аттестация		ОПК-2.2; ОПК-4.2					Тестирование	15	25

5.2. Оценка знаний обучающегося

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу обучающегося на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения обучающимся индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций обучающегося осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний обучающегося на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для

приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература:

Основы формальной картографии: монография / Ю.А. Кравченко. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 158 с. - (Научная мысль). - www.dx.doi.org/10.12737/24761. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/942777>

6.2. Дополнительная литература:

Геоинформационное картографирование в экономической и социальной географии : учеб. пособие / А.В. Молочко, Д.П. Хворостухин. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 127 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znanium.com>]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5b84fe1fa20452.76177997. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/952385>

Практикум по картографии: Учебное пособие / Пасько О.А., Дикин Э.К.,
 - 2-е изд. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2014. - 175 с.:
 ISBN 987-5-4387-0416-4 - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/701594>

	Дисциплина	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Кол-во экз., адрес
1.	Картография	Методические указания и задания по курсу "Картография" :методические указания / БелГСХА им. В.Я. Горина ; сост.: Е.В. Серикова, А.А. Мелентьев. - Белгород : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2012. - 83 с.	25
		Давыдов, В. П. Картография : учебник / В. П. Давыдов, Д. М. Петров, Т. Ю. Терещенко ; под ред. Ю. И. Беспалова. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 207 с. - ISBN 978-5-903090-44-0	23

6.2.1. Периодические издания

1. Журнал «АПК: экономики, управление» Режим доступа [http:// www.business-gazeta.ru](http://www.business-gazeta.ru).
2. Журнал «Экономика сельского хозяйства России. Режим доступа <http://www.vologda-agro.ru>.
3. Журнал «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий». Режим доступа www.eshpp.ru.
4. Журнал «Международный сельскохозяйственный журнал». Режим доступа mshj.ru.
5. Журнал «Землеустройство, кадастры и мониторинг земель»

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы,

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	<p>термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: уровни, виды и типы экспериментов; методы агрономических исследований; требования к научным экспериментам (типичность, принцип единственного различия, проведение опыта на специально выделенном участке, достоверность опыта по существу); классификация полевых опытов; методика полевых опытов; основные этапы научных исследований; техника закладки и проведения полевых опытов; особенности методики опытов по сортоиспытанию, защите почв от эрозии, опытов с различными культурами.</p>
Практические занятия	<p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач (вычисление статистических характеристик выборки при количественной и качественной изменчивости признаков, сравнение двух выборочных средних по t-критерию для независимых и сопряженных выборок, учет урожая, дисперсионный анализ одно-, двух- и многофакторных опытов, дисперсионный анализ данных учетов и наблюдений, корреляция и регрессия, пробит-анализ), практическая работа по планированию научного исследования, методике проведения полевого опыта. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.</p>
Самостоятельная работа	<p>Знакомство с электронной базой данных кафедры растениеводства, селекции и овощеводства, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Написание реферата по планированию схемы и структуры опыта по теме НИР предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную</p>

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	<p>профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:
<http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/crop.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.

http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ . Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного

	процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №413	Проектор Epson EB-X8 стационарный, компьютер ASUS, экран электромеханический, переносной, кафедра. Парты, стулья, оборудование и наглядные материалы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №512	Специализированная мебель для обучающихся на 26 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. Компьютерный класс
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)***	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCoreIntelPentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в

	электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №424	Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), принтер, сканер, ксерокс.

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №413**	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №512	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021 AutoCAD 2018 27 декабря 2018 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 25.12.2021 года. AutoCAD 2019 27 декабря 2018 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 25.12.2022 года AutoCAD 2020 02 ноября 2020 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 01.11.2021 года. AutoCAD 2021 02 ноября 2020 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 01.11.2021 года. Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Licensing Renewal (сублицензионный договор на передачу неисключительных прав № ПО-

	<p>1658Л_14575_4420 от 16_06_20). CorelDRAW Graphics Suite X7. Академическая версия. Договор №0326100001915000009-0010667-02 от 09.06.2015. Срок действия лицензии-бессочно. ГИС «Панорама х64» (версия 12 - 10 рабочих мест. Лицензионный договор №Л-56/18/3 от 20.07.2018. Срок действия лицензии – бессрочно. ГИС «Панорама х64» (версия 13 – 10 лицензий). Договор на обновление № ОП-2/21-16-21 от 01.03.2021. ГИС «Панорама х64» (версия 13- 5 рабочих мест).Лицензионный договор № Л-16/21-18-21 от 03.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №26 на передачу неисключительных прав от 26.12.2019. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019).Срок действия лицензии по 01.01.2021. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №424**</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021</p>

7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях

альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине «Картография с основами топографического черчения»

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Управление земельными ресурсами

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.2 – Выполняет проектные работы в области землеустройства и кадастров с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы восприятия и воспроизведения географической информации; - алгоритмы постановки целей исследований и выбора путей их достижения; - принципы формирования географической терминологии; - основы формирования географических информационных систем; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять проектные работы по получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами исследований, навыками их применения при проведении проектных работ по получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей.

<p>ОПК-4</p>	<p>Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</p>	<p>ОПК-4.2 – Проводит наблюдения и измерения с помощью современных информационных технологий и аппаратно-программных средств</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацию о современных технологиях обработки географической информации; - основы компьютерной грамотности; - об основных типах программного обеспечения, используемого в современных картографических исследованиях; - базовые математические знания для решения задач математического моделирования в современных картографических исследованиях; - перечень математических методов исследования в современных картографических исследованиях; - картографические методы исследования; - информацию об использовании картографических методов в современных комплексных физико-географических исследованиях; - теоретические основы картографических исследований; - методы использования теоретических знаний на практике. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и систематизировать данные; - готовить информацию для ведения географических баз данных; - использовать программные средства для обработки информации; - готовить данные для компьютерной обработки; - формализовать физико-географические закономерности использовать основы картографии в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - применять картографический метод в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - использовать теоретические основы картографических исследований на практике использовать теоретические знания на практике. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практического составления и оформления фрагментов тематических планов и карт, в том числе с использованием компьютерной техники и применения пакета графических программ Auto CAD , «Панорама» и др.
---------------------	--	---	--

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК - 2	Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.2 – Выполняет проектные работы в области землеустройства и кадастров с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей	Первый этап (пороговой уровень)	знать: - способы восприятия и воспроизведения географической информации; - алгоритмы постановки целей исследований и выбора путей их достижения; - принципы формирования географической терминологии; - основы формирования географических информационных систем.	Модуль 1 «Основы картографии и топографического черчения»	тестовый контроль	итоговое тестирование
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: - осуществлять проектные работы по получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей		подготовка презентации	
						тестовый контроль	

			Третий этап (высокий уровень)	владеть: - современными методами исследований, навыками их применения при проведении проектных работ по получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей.	Модуль 1 «Основы картографии и топографического черчения»	решение задач тестовый контроль	итоговое тестирование
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты применением информационных технологий прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.2 – Проводит наблюдения и измерения с помощью современных информационных технологий и аппаратно-программных средств	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: - информацию о современных технологиях обработки географической информации; - основы компьютерной грамотности; - об основных типах программного обеспечения, используемого в современных картографических исследованиях; - базовые математические знания для решения задач математического моделирования	Модуль 1 «Основы картографии и топографического черчения»	Тестовый контроль Решение ситуационной задачи	итоговое тестирование

				<p>современных картографических исследованиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень математических методов исследования в современных картографических исследованиях; - картографические методы исследования; - информацию об использовании картографических методов в современных комплексных физико-географических исследованиях; - теоретические основы картографических исследований; - методы использования теоретических знаний на практике. 			
			Второй этап (продвинутый уровень)	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и систематизировать 	Модуль 1 «Основы картографии и	Тестовый контроль	итоговое тестирование

--	--	--	--

<p>данные;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить информацию для ведения географических баз данных; - использовать программные средства для обработки информации; - готовить данные для компьютерной обработки; - формализовать физико-географические закономерности <p>использовать основы картографии в региональных комплексных физико-географических исследованиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять картографический метод в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - использовать теоретические основы картографических исследований на практике использовать теоретические знания на 	<p>топографическ ого черчения»</p>	<p>Решение ситуационной задачи</p>	
---	---	------------------------------------	--

				практике.			
			Третий этап (высокий уровень)	владеть: - навыками практического составления и оформления фрагментов тематических планов и карт, в том числе с использованием компьютерной техники и применения пакета графических программ Auto CAD , «Панорама» и др.	Модуль 1 «Основы картографии и топографическ ого черчения»	Тестовый контроль Решение ситуационной задачи	итоговое тестирование

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень компетентности</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>

ОПК-2 Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.2 – Выполняет проектные работы в области землеустройства и кадастров с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей	Не способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей	Частично способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей	Владеет способностью выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей	Свободно владеет способностью выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей
	знать: - способы восприятия и воспроизведения географической информации; - алгоритмы постановки целей исследований и выбора путей их достижения; - принципы формирования географической терминологии; - основы формирования географических информационных систем.	Допускает грубые ошибки в: - способах восприятия и воспроизведения географической информации; - алгоритмах постановки целей исследований и выбора путей их достижения; - принципах формирования географической терминологии; - основах формирования географических информационных систем.	Может изложить: - способы восприятия и воспроизведения географической информации; - алгоритмы постановки целей исследований и выбора путей их достижения; - принципы формирования географической терминологии; - основы формирования географических информационных систем.	Знает сущность: - способов восприятия и воспроизведения географической информации; - алгоритмов постановки целей исследований и выбора путей их достижения; - принципов формирования географической терминологии; - основ формирования географических информационных систем.	Аргументировано использует: - способы восприятия и воспроизведения географической информации; - алгоритмы постановки целей исследований и выбора путей их достижения; - принципы формирования географической терминологии; - основы формирования географических информационных систем.
	уметь: - осуществлять проектные работы по	Не умеет осуществлять проектные работы по получению	Частично умеет осуществлять проектные работы по	Способен осуществлять проектные работы по получению	Способен самостоятельно осуществлять проектные работы по

	получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей	картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей	получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей	картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей	получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей
	владеть: - современными методами исследований, навыками их применения при проведении проектных работ по получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей.	Не владеет современными методами исследований, навыками их применения при проведении проектных работ по получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей.	Частично владеет современными методами исследований, навыками их применения при проведении проектных работ по получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей.	Владеет современными методами исследований, навыками их применения при проведении проектных работ по получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей.	Свободно владеет современными методами исследований, навыками их применения при проведении проектных работ по получению картографической продукции с учётом экологической ситуации и социально-экономических показателей.
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с	ОПК-4.2 – Проводит наблюдения и измерения с помощью современных информационных технологий и аппаратно-программных средств	Не способен проводить наблюдения и измерения с помощью современных информационных технологий и аппаратно-программных средств	частично способен проводить наблюдения и измерения с помощью современных информационных технологий и аппаратно-программных средств	владеет способностью проводить наблюдения и измерения с помощью современных информационных технологий и аппаратно-программных средств	свободно владеет способностью проводить наблюдения и измерения с помощью современных информационных технологий и аппаратно-программных средств

<p>применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацию о современных технологиях обработки географической информации; - основы компьютерной грамотности; - об основных типах программного обеспечения, используемого в современных картографических исследованиях; - базовые математические знания для решения задач математического моделирования в современных картографических исследованиях; - перечень математических методов исследования в современных картографических исследованиях; - картографические методы исследования; - информацию об использовании 	<p>Допускает грубые ошибки в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информации о современных технологиях обработки географической информации; - основы компьютерной грамотности; - типах программного обеспечения, используемого в современных картографических исследованиях; - математических методах исследования в современных картографических исследованиях; - картографические методы исследования; - информации об использовании картографических методов в современных комплексных физико-географических исследованиях; - теоретических основах картографических
---	--	---

<p>Может изложить: - информацию о современных технологиях обработки географической информации;</p> <p>- основы компьютерной грамотности;</p> <p>- об основных типах программного обеспечения, используемого в современных картографических исследованиях;</p> <p>- базовые математические знания для решения задач математического моделирования в современных картографических исследованиях;</p> <p>- перечень математических методов исследования в современных картографических исследованиях;</p> <p>- картографические методы исследования;</p> <p>- информацию об использовании</p>	<p>Знает сущность:</p> <p>- информацию о современных технологиях обработки географической информации;</p> <p>- основ компьютерной грамотности;</p> <p>- об основных типах программного обеспечения, используемого в современных картографических исследованиях;</p> <p>- картографических методов исследования;</p> <p>- информации об использовании картографических методов в современных комплексных физико-географических исследованиях;</p> <p>- теоретических основ картографических исследований;</p> <p>- методов использования теоретических знаний на практике.</p>	<p>Аргументировано использует:</p> <p>- информацию о современных технологиях обработки географической информации;</p> <p>- основы компьютерной грамотности;</p> <p>- об основных типах программного обеспечения, используемого в современных картографических исследованиях;</p> <p>- базовые математические знания для решения задач математического моделирования в современных картографических исследованиях;</p> <p>- перечень математических методов исследования в современных картографических исследованиях;</p> <p>- картографические методы исследования;</p> <p>- информацию об</p>
--	---	---

	<p>картографических методов в современных комплексных физико-географических исследованиях;</p> <p>- теоретические основы картографических исследований;</p> <p>- методы использования теоретических знаний на практике.</p>	<p>исследованиях;</p> <p>- методах использования теоретических знаний на практике.</p>	<p>картографических методов в современных комплексных физико-географических исследованиях;</p> <p>- теоретические основы картографических исследований;</p> <p>- методы использования теоретических знаний на практике.</p>		<p>использовании картографических методов в современных комплексных физико-географических исследованиях;</p> <p>- теоретические основы картографических исследований;</p> <p>- методы использования теоретических знаний на практике.</p>
	<p>- обобщать и систематизировать данные;</p> <p>- готовить информацию для ведения географических баз данных;</p> <p>- использовать программные средства для обработки информации;</p> <p>- готовить данные для компьютерной обработки;</p> <p>- формализовать физико-географические закономерности использовать основы картографии в</p>	<p>Не умеет:</p> <p>- обобщать и систематизировать данные;</p> <p>- готовить информацию для ведения географических баз данных;</p> <p>- использовать программные средства для обработки информации;</p> <p>- готовить данные для компьютерной обработки;</p> <p>- формализовать физико-географические закономерности использовать основы</p>	<p>Частично умеет:</p> <p>- обобщать и систематизировать данные;</p> <p>- готовить информацию для ведения географических баз данных;</p> <p>- использовать программные средства для обработки информации;</p> <p>- готовить данные для компьютерной обработки;</p> <p>- формализовать физико-географические закономерности использовать основы</p>	<p>Способен:</p> <p>- обобщать и систематизировать данные;</p> <p>- готовить информацию для ведения географических баз данных;</p> <p>- использовать программные средства для обработки информации;</p> <p>- готовить данные для компьютерной обработки;</p> <p>- формализовать физико-географические закономерности использовать основы</p>	<p>Способен самостоятельно:</p> <p>- обобщать и систематизировать данные;</p> <p>- готовить информацию для ведения географических баз данных;</p> <p>- использовать программные средства для обработки информации;</p> <p>- готовить данные для компьютерной обработки;</p> <p>- формализовать физико-географические закономерности</p>

	<p>региональных комплексных физико-географических исследованиях; - применять картографический метод в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - использовать теоретические основы картографических исследований на практике использовать теоретические знания на практике.</p>	<p>картографии в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - применять картографический метод в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - использовать теоретические основы картографических исследований на практике использовать теоретические знания на практике.</p>	<p>картографии в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - применять картографический метод в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - использовать теоретические основы картографических исследований на практике использовать теоретические знания на практике.</p>	<p>картографии в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - применять картографический метод в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - использовать теоретические основы картографических исследований на практике использовать теоретические знания на практике.</p>	<p>использовать основы картографии в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - применять картографический метод в региональных комплексных физико-географических исследованиях; - использовать теоретические основы картографических исследований на практике использовать теоретические знания на практике.</p>
	<p>владеть: - навыками практического составления и оформления фрагментов тематических планов и карт, в том числе с использованием компьютерной техники и применения пакета графических программ Auto CAD , «Панорама» и др.</p>	<p>Не владеет навыками практического составления и оформления фрагментов тематических планов и карт, в том числе с использованием компьютерной техники и применения пакета графических программ Auto CAD , «Панорама» и др.</p>	<p>Частично владеет навыками практического составления и оформления фрагментов тематических планов и карт, в том числе с использованием компьютерной техники и применения пакета графических программ Auto CAD , «Панорама» и др.</p>	<p>Владеет современными навыками практического составления и оформления фрагментов тематических планов и карт, в том числе с использованием компьютерной техники и применения пакета графических программ Auto CAD , «Панорама» и др.</p>	<p>Свободно владеет навыками практического составления и оформления фрагментов тематических планов и карт, в том числе с использованием компьютерной техники и применения пакета графических программ Auto CAD , «Панорама» и др.</p>

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

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Тестовые задания

1.Основной элемент карты:

картографическое изображение
легенда
зарамочное оформление
математическая основа

2.Элементами математической основы карты являются:

координатная сетка
компоновка
легенда
картографическое изображение

3.К какому свойству карты относится понятие «применение специальных картографических проекций, позволяющих перейти от сферической поверхности Земли к плоскости карты»:

математический закон построения
генерализованность карты
знаковость изображения
системность отображения действительности

4.К какому свойству карты относится понятие «использование особого условного языка картографических символов»:

знаковость изображения
генерализованность карты
системность отображения действительности
математический закон построения

5.К какому свойству карты относится понятие «отбор и обобщение изображаемых объектов»:

генерализованность карты
знаковость изображения
системность отображения действительности
математический закон построения

6.К какому свойству карты относится понятие «передача элементов и связей между ними»:

системность отображения действительности
генерализованность карты
знаковость изображения
математический закон построения

7.Карта масштаба 1:10000 является:

крупномасштабной
мелкомасштабной

среднемасштабной
планом

8. Масштаб 1:100000 соответствует следующему виду общегеографической карты:

топографическая
обзорно-топографическая
обзорная
тематическая

9. Из перечисленных блоков, какой относится к геофизическим картам:

электрических полей
термического режима
водного режима
теплового режима

10. Из перечисленных блоков, какой относится к геологическим картам:

полезных ископаемых
магнитного поля
загрязнения почв
ландшафтные

11. К специальным картам относятся:

кадастровые
ботанические
почвенные
исторические

12. Карты, дающие объемное трехмерное изображение местности - это:

рельефные карты
глобусы
атласы
анаглифы

13. В какой концепции картография представляется как наука о передаче пространственной информации:

коммуникативная
языковая
познавательная
модельная

14. Дисциплина, изучающая географические названия, их смысловое значение с точки зрения правильной передачи на картах:

картографическая топонимика
картографическая информатика
картографическое источниковедение
математическая картография

15. Техническая дисциплина, разрабатывающая технологию печатания карт:

издание карт
использование карт
оформление карт
картографический дизайн

16. По методу проведения картографирование бывает:

аэрокосмическое
астрономическое
планетное
автоматизированное

17. По оперативности проведения картографирование бывает:

базовое
автоматическое

земное

ручное

18. По степени автоматизации картографирование бывает:

ручное

оперативное

комплексное

синтетическое

19. Картопечатание появилось:

с середины XV в.

с III в. до н.э.

со второй половины XIX в.

с начала XX в.

Вопросы для самоконтроля:

1. Термин и определение карты.
2. Элементы карты.
3. Свойства карты.
4. Принципы классификации карт.
5. Классификация карт по масштабу и пространственному охвату.
6. Классификация карт по содержанию.
7. Другие картографические произведения.
8. Определение и понятие картографии.
9. Теоретические концепции в картографии.
10. Структура картографии.
11. Исторический процесс в картографии.
12. Географическая картография.
13. Картография в системе наук.
14. Взаимодействие картографии и геоинформатики.
15. Земной эллипсоид.
16. Координатные системы в картографии.
17. Геодезические сети России.
18. Спутниковое позиционирование. Способы позиционирования.
19. Масштабы карт.
20. Картографические проекции.
21. Классификация проекций по характеру искажений.
22. Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки.
23. Выбор проекций.
24. Распознавание проекций.
25. Координатные сетки.
26. Разграфка, номенклатура и рамки карты.
27. Картографическая семиотика.
28. Язык карты.
29. Условные знаки.
30. Цвет — основное изобразительное средство.
31. Линейные знаки.
32. Изолинии.
33. Псевдоизолинии.
34. Качественный фон.
35. Количественный фон.
36. Локализованные диаграммы.
37. Ареалы.
38. Знаки движения.

39. Картодиаграммы.
40. Картограммы.
41. Шкалы условных знаков.
42. Цветовые шкалы.
43. Динамические знаки.
44. Общие требования изображения рельефа.
45. Перспективные изображения рельефа.
46. Способы штрихов при изображении рельефа.
47. Горизонтали.
48. Гипсометрические шкалы.
49. Условные обозначения рельефа.
50. Светотеневая пластика. Отмывка рельефа.
51. Освещенные горизонтали.
52. Блок-диаграммы.
53. Высотные отметки.
54. Цифровые модели рельефа.
55. Сущность и тенденции развития картографического дизайна.
56. Изобразительные средства картографического дизайна.
57. Факторы картографического дизайна.
58. Дизайн на разных этапах создания карты.
59. Дизайн карт и атласов разного назначения.
60. Мультимедийные картографические произведения.
61. Виды надписей на географических картах.
62. Картографическая топонимика.
63. Формы передачи иноязычных названий.
64. Нормализация географических наименований.
65. Каталоги географических названий.
66. Картографические шрифты.
67. Размещение надписей на картах.
68. Указатели географических названий.
69. Сущность картографической генерализации.
70. Факторы генерализации.
71. Виды генерализации.
72. Геометрическая точность и содержательное подобие.
73. Географические принципы генерализации.
74. Генерализация объектов разной локализации.
75. Значение общегеографических карт.
76. Организация картографирования.
77. Система топографических карт.
78. Содержание топографических карт.
79. Мелкомасштабные общегеографические карты.
80. Гипсометрические карты.
81. Морские карты.
82. Карты шельфа.
83. Состояние тематического картографирования.
84. Карты природы.
85. Карты населения.
86. Экономико-географические карты.
87. Эколого-географические карты.
88. Серии тематических карт.
89. Аналитические карты.
90. Комплексные карты.

91. Синтетические карты.
92. Карты динамики и карты взаимосвязей.
93. Функциональные типы карт.
94. Карты разного назначения.
95. Атласы. Виды атласов.
96. Виды источников создания карт.
97. Астрономо-геодезические данные.
98. Картографические источники.
99. Материалы дистанционного зондирования.
100. Натурные наблюдения и измерения.
101. Гидрометеорологические наблюдения.
102. Экономико-статистические данные.
103. Текстовые источники.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

Тестовые задания

1.Какой тип тематических карт показывает движение, развитие какого-либо явления или процесса во времени либо его перемещение в пространстве:

- карты динамики
- карты взаимосвязи
- оценочные карты
- инвентаризационные карты

2.Какие из перечисленных типов карт не относятся к функциональным:

- синтетические
- инвентаризационные
- оценочные
- индикационные

3.Какие типы карт предназначены для предсказания и выявления неизвестных явлений на основе изучения других, хорошо известных?

- индикационные
- рекомендательные
- прогнозные
- инвентаризационные

4.Какие типы карт относятся к картам разного назначения?

- туристические
- рекомендательные
- прогнозные
- функциональные

5.Какой из перечисленных процессов относится к составлению карты?

- разработка математической основы карты
- подготовка программы карты

изготовление издательских оригиналов

проектирование карты

6.Первоначальный набросок, отражающий общую идею карты и легенды, выполненный схематично без соблюдения некоторых картографических правил с возможными отступлениями от принятых условных знаков:

авторский эскиз

авторский макет

авторский оригинал

составительский оригинал

7.Карта, выполненная на географической основе, точно передающая содержание, но составленная не в строгом соответствии с техническими требованиями графического изображения:

авторский макет

авторский оригинал

составительский оригинал

авторский эскиз

8.Рукописная карта, выполненная в полном соответствии с легендой, с необходимой точностью, полнотой и детальностью:

авторский оригинал

составительский оригинал

авторский эскиз

авторский макет

9.Какие из перечисленных показателей, позволяют измерять методы картометрии?

географические и прямоугольные координаты

очертания (форма) объектов

кривизна линий и поверхностей

горизонтальное расчленение поверхностей

10.Какие из перечисленных показателей, позволяет измерять методы морфометрии?

уклоны и градиенты поверхностей

географические и прямоугольные координаты

длины прямых и извилистых линий, расстояния

вертикальные и горизонтальные углы

11.Какой раздел морфометрии изучает структуру почвенного покрова и эрозию почв?

педометрия

ландшафтометрия

геоморфологическая морфометрия

структурная морфометрия

12.Какой из перечисленных способов используют при изображении рельефа?

способ штрихов

способ цветов

способ сеток

способ крутизны

13.Собственные географические наименования объектов картографирования – это...

топонимы

одронимы

гидронимы

зоонимы

14.Какая форма передачи на картах иноязычных названий воспроизводит звучание (произношение) наименования, передаваемое буквами алфавита другого языка?

фонетическая

официальная

местная
условная

Темы презентаций:

1. Анализ и оценка карт как источников.
2. Этапы создания карт.
3. Программа карты.
4. Составление и редактирование карт.
5. Понятие об издании карт.
6. Фонд космических снимков.
7. Дешифрирование аэроснимков и космических снимков.
8. Создание фотокарт.
9. Составление и обновление топографических карт.
10. Тематическое картографирование.
11. Оперативное картографирование и мониторинг.
12. Аэрокосмические исследования Земли.
13. Картографический метод исследования.
14. Система приемов анализа карт.
15. Описания по картам.
16. Графические приемы.
17. Графоаналитические приемы.
18. Приемы математико-картографического моделирования.
19. Способы работы с картами.
20. Изучение структуры.
21. Изучение взаимосвязей.
22. Изучение динамики.
23. Картографические прогнозы.
24. Географические информационные системы.
25. Структура и подсистемы ГИС.
26. Картографические базы и банки данных.
27. Геоинформационное картографирование.
28. Методы геоинформационного картографирования.
29. Автоматизированная генерализация.
30. Компьютерная обработка снимков.
31. Телекоммуникационные сети.
32. Понятие и определение геоизображения.
33. Виды геоизображений.
34. Картографические анимации.
35. Виртуальное картографирование.
36. Классификация геоизображений.
37. Система геоизображений.
38. Графические образы.
39. Понятие о распознавании графических образов.
40. Геоиконика.
41. Понятие о геосемиотике.
42. Генерализация геоизображений.
43. Измерения по геоизображениям.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Тестовые задания

Выберите правильный ответ:

1.Карты как средство укрепления государственности и военно-политической безопасности стали использовать:

- с X V в.
- с X V I I I в.
- с X V I I в.
- с X V I в.

2.Масштаб, который показывает, во сколько раз линейные размеры на карте уменьшены по отношению к эллипсоиду, называется:

- главный
- частный
- численный
- именованный

3.Точки на карте, где искажения отсутствуют и сохраняется главный масштаб карты, называются:

- нулевыми искажениями
- изоколами
- нулевым эллипсом
- малым эллипсом

4.Классификация проекций по характеру искажений включает:

- равновеликие проекции
- цилиндрические проекции
- конические проекции
- азимутальные проекции

5.Произвольные проекции, в которых масштаб длин по одному из главных направлений постоянен и обычно равен главному масштабу карты, называются:

- равнопромежуточные
- равновеликие
- равноугольные
- произвольные

6.Как называется проекция, которая сохраняет площадь без искажений:

- равновеликая
- равнопромежуточная
- равноугольная
- произвольная

7.Проекция, в которой искажаются и площади, и углы, называется:

- произвольные
- равновеликие
- равнопромежуточные
- равноугольные

8.Классификация проекций по виду нормальной картографической сетки включает:

- цилиндрические проекции
- произвольные проекции
- равноугольные проекции
- равновеликие проекции

9.Проекция, при которой поверхность Земного шара (эллипсоида) переносится на касательную или секущую плоскость называется:

азимутальная
коническая
цилиндрическая
многогранная

10. Проекция, для которых нельзя подобрать простых геометрических аналогов называется:

условной
цилиндрической
конической
азимутальной

11. В каких проекциях строятся карты полушарий:

азимутальных
псевдоцилиндрических
конических
псевдоконических

12. В какой проекции создают топографические карты:

цилиндрической
многогранной
конической
азимутальной

13. В цилиндрической проекции составляют карты:

мира
полушарий
материков
отдельных стран

14. Изображение на карте линий меридианов и параллелей выражается:

картографической сеткой
сеткой прямоугольных координат
сеткой-указательницей
координатной сеткой

15. В одном листе миллионной карты содержится листов карты в масштабе 1:200 000:

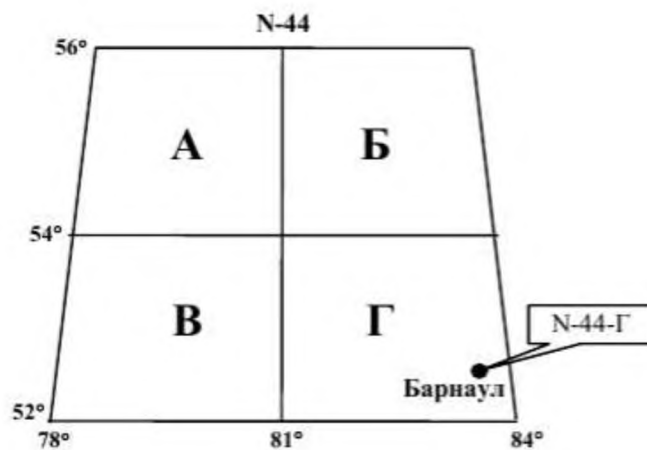
36
56
86
146

16. Какие типы географических карт отображают одно явление или какую-либо характеристику явления:

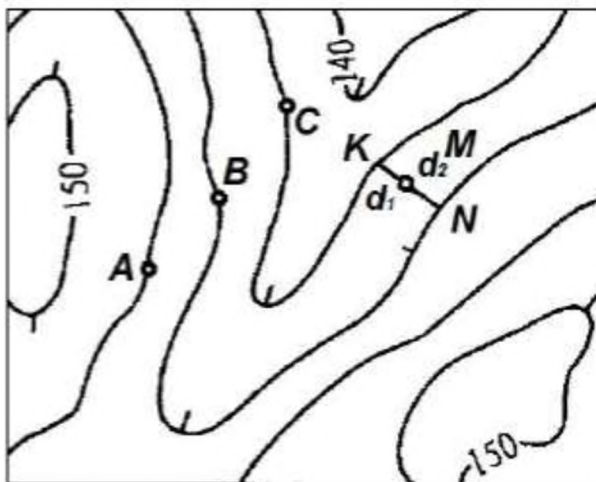
аналитические
комплексные
синтетические
карты динамики

Типовые ситуационные задачи:

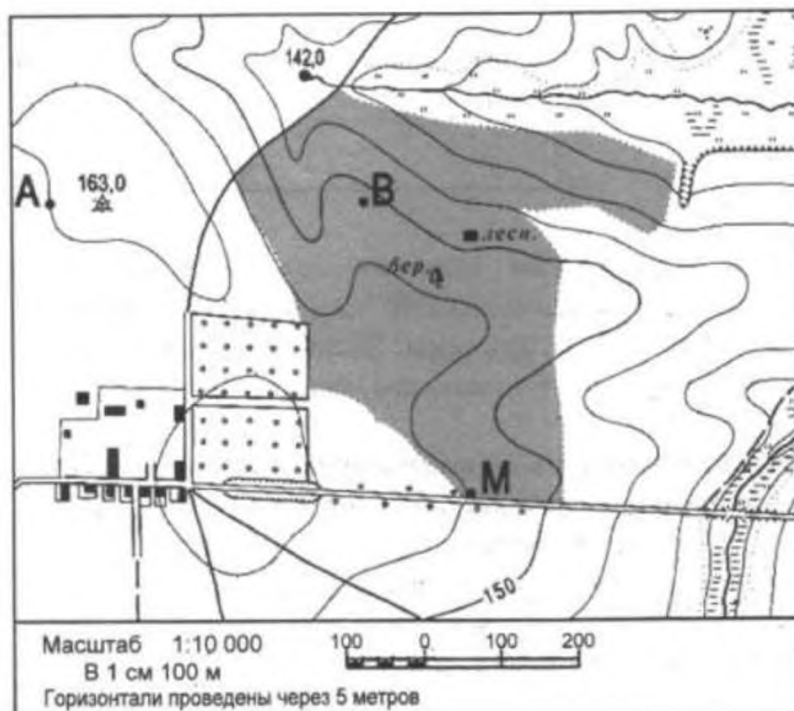
Задание 1: Для какого масштаба представлена схема разграфки и номенклатура карт.



Задание 2: Определить высоту точки В.



Задание 3: Определите по карте расстояние на местности по прямой от точки М до дома лесника. Полученный результат округлите до десятков метров. Ответ запишите цифрами.



Критерии оценивания тестового задания (при рубежном рейтинге, 5 баллов по каждому субмодулю 1-6):

Тестовые задания оцениваются по шкале:

1 балл за правильный ответ,

0 баллов за неправильный ответ.

Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к балльной следующим образом:

Процент правильных ответов:

71–100% от 4 до 5 баллов,

41–70% от 2 до 3 баллов,

0–40% от 0 до 1 баллов.

Критерии оценивания решения и собеседования по ситуационным задачам:

Выставляется количество баллов в 100% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы изложены в полном объеме, четко сформулированы и аргументированы. При собеседовании ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

Выставляется количество баллов в 75% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы не всегда четко сформулированы. При собеседовании твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

Выставляется количество баллов в 50% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

Выставляется количество баллов в 25% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют значительной корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый частично знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются значительные пробелы; не может изложить ход решения задачи, знания теоретического материала приводятся поверхностно; не может ответить на дополнительные вопросы;

Выставляется количество баллов в 0% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи не решены, отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Критерии оценивания реферата по планированию схемы и структуры опыта по теме НИР предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно:

Требования: реферат должен быть оформлен на бумажном носителе согласно утвержденной схеме реферата. Количество страниц – 5-10. Обязательно должны быть ссылки на источник информации.

Студент должен уметь изложить содержание своего реферата без опоры на бумажный носитель.

Критерии оценивания:

Критерии оценивания проекта	Баллы
Избранная тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия, теоретические положения и выводы. Изложение материала логично, грамотно, без ошибок. Свободное владение профессиональной терминологией. Умение высказывать и обосновать свои суждения. Обучающийся дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы, владеет навыками взаимосвязи между теорией и практикой.	5-4
Обучающийся ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности; материал изложен неполно, допускает неточности при планировании научных исследований, обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.	2-3
Отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий и расчетов, искажен их смысл; при защите реферата в ответе обучающегося проявляется незнание основного материала, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для планирования научных исследований.	0-1

Критерии оценивания личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины (по рейтингу личностных качеств, 10 баллов):

Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины

оценивается по следующим видам работ:

-участие в конкурсе научно-исследовательских работ

–от 4 до 5 баллов,

-участие в научной конференции

–от 2 до 3 баллов,

-применение творческого подхода в учебном процессе

–от 0 до 5 баллов.

- дисциплинированность и желание освоить материал, усидчивость

–от 0 до 5 баллов.

Промежуточная аттестация (зачет). Итоговое тестирование (25 баллов).

Тестирование, включающее в себя перечень вопросов, позволяющих оценить степень освоения дисциплины с точки зрения знания основ по планированию научных исследований, умения применить их в конкретной ситуации и применения полученных навыков при решении конкретных ситуационных задач.

Критерии оценивания (5 вопросов×1 балл=5 баллов + 4 вопроса × 2 балла=8 баллов + 4 вопроса × 3 балла = 12 баллов = 25 баллов):

- 5 вопросов простого уровня сложности, позволяющие оценить пороговый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимально можно набрать 5 баллов.

-4 вопроса среднего уровня сложности, позволяющие оценить продвинутый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла. Максимально можно набрать 8 баллов.

-4 вопроса повышенного уровня сложности, позволяющие оценить высокий уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 3 балла. Максимально можно набрать 12 баллов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации обучающихся осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются *подготовка реферата, решение задач, тестовый контроль, рубежный контроль*.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *зачета*. Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется по результатам учебной работы студента в течение семестра и итогового тестирования на последнем занятии. Для видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определены оценки «зачтено» и «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийного аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля:

устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

Итоговая оценка /экзамена/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов