

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
агроэкологических технологий

Келер В.В. _____

«26» сентября 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания промежуточной аттестации)

Институт агроэкологических технологий
Кафедра почвоведения и агрохимии
Наименование и код ОПОП: «Картография» 05.02.01
Дисциплина Проектирование и составление тематических карт



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 27.03.2024 – 20.06.2025**

Красноярск 2024

Составитель: Демьяненко Т.Н., к.б.н.
Коваленко О.В., к.б.н.

_____ «11» сентября 2024 г.

Эксперт: доцент кафедры экологии и природопользования ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет, институт экологии и географии, к.г.н., А.В. Гренадёрва

_____ «11» сентября 2024 г.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины «Картография»

ФОС обсужден на заседании кафедры почвоведения и агрохимии протокол № 1 «12» сентября 2024 г.

Зав. кафедрой _Власенко О.А., к.б.н., доцент _____

_____ «12» сентября 2024 .

ФОС принят методической комиссией института агроэкологических технологий, протокол № 1 «16» сентября 2024г.

Председатель методической комиссии

_____ Волкова А.Г., ст.преподаватель. _____

«16» сентября 2024г.

Оглавление

1. Цель и задачи фонда оценочных средств	4
2. Нормативные документы	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.	5
4. Показатели и критерии оценивания компетенций	5
5. Фонд оценочных средств	7
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля. Критерии оценивания.....	7
5.1.1. Банк тестовых заданий. Критерии оценивания	7
Критерии оценивания	10
5.1.2. Выполнение и защита практических работ.....	10
Перечень практических занятий.....	10
Критерии оценивания	12
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	12
5.2.1. Оценочное средство – вопросы к экзамену. Критерии оценивания.....	12
Критерии оценивания экзамена	14
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	16
6.1. Основная литература.....	16
6.2. Дополнительная литература	16
6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	17
6.4. Программное обеспечение	17

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «Проектирование и составление тематических карт» является установление соответствия учебных достижений обучающихся уровню достижения компетентности в сфере теоретической и практической картографии.

Текущий контроль по дисциплине «Проектирование и составление тематических карт» – вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – получить первичную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную целенаправленную работу студентов. Задача промежуточного контроля – получить достоверную информацию о степени освоения дисциплины.

ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определённых в ФГОС СПО по соответствующему направлению;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определённых в виде набора общекультурных общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Назначение фонда оценочных средств:

Используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. А также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения модуля дисциплины в установленной учебным планом форме: экзамен.

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 – «Картография» (№ 650 от 18.11.2020) и рабочей программы дисциплины Проектирование и составление тематических карт.

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
ОК 1- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 2- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	Тест,
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	отчет о выполнении практической работы, собеседование
	оценочный	аттестация	промежуточный	экзамен
ПК 3.1 - Разрабатывать природные и экологические карты ПК 3.2.Разрабатывать социально-экономические и специальные карты	теоретический (информационный)	лекции, практические занятия, самостоятельная работа	текущий	тест,
	практико-ориентированный	практические занятия, самостоятельная работа	текущий	отчет о выполнении практической работы, собеседование
	оценочный	аттестация	промежуточный	экзамен

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
Пороговый уровень	<p>ОК-1 Сформированные знания профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; умения распознавать и анализировать задачу в профессиональном или социальном контексте, составить план действия, определить необходимые ресурсы, реализовать составленный план с помощью наставника.</p> <p>ОК 2 Сформированные знания основной номенклатуры информационных источников, применяемых в картографии; формата оформления результатов поиска информации; умения определять задачи для поиска информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оформлять результаты поиска.</p> <p>Сформированы, но недостаточно систематизированы знания современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности. Сформированы, но недостаточно систематизированы умения применять средства</p>

	<p>информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>ОК 7</p> <p>В целом успешные, но недостаточно систематизированные знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-3.1, ПК 3.2</p> <p>В целом успешные, но недостаточно систематизированные навыки разработки природных, экологических, социально-экономических и специальных карт.</p>
<p>Продвину- тый уровень</p>	<p>ОК – 1</p> <p>Сформированные знания актуального профессионального и социального контекста; основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-2</p> <p>Сформированные знания номенклатуры информационных источников, применяемых в картографии; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; умения определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. Сформированы знания современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и различного программного обеспечения в профессиональной деятельности. Сформированы умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>ОК 7</p> <p>Сформированы знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-3.1 и 3.2</p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей проектирования и составления тематических карт (редакционные, авторско-составительские и оформительские работы), умения их составления.</p>
<p>Высокий уровень</p>	<p>ОК-1</p> <p>Сформированные знания актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; разнообразных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; сформированы умения распознавать проблему в профессиональном и социальном контексте; анализировать проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; самостоятельно реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий.</p> <p>ОК-2</p> <p>Сформированные знания номенклатуры отечественных и зарубежных информационных источников, применяемых в картографии; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; умения определять главные и второстепенные задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать теоретическую и практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. Сформированы знания современных средств и устройств информатизации; порядка их применения, отечественного и зарубежного программного обеспечения в профессиональной деятельности. Сформированы умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.</p> <p>ОК 7</p> <p>Сформированы знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; сформированы умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>

	<p>ПК-3.1 и 3.2 Сформированы систематизированные теоретические и практические знания особенностей проектирования и составления тематических карт (редакционные, авторско-составительские и оформительские работы), умения их составления, разработки макетов и компоновок. Применение ГИС при тематическом картографировании</p>
--	---

Таблица 4.2 – Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

5. Фонд оценочных средств

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля. Критерии оценивания.

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью обучающихся (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости включает в себя: тестирование, проверку конспекта, выполнение и защиту практических работ.

5.1.1. Банк тестовых заданий. Критерии оценивания


Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится с целью контроля усвоения материала по каждому модулю дисциплины (в течение семестра) и рубежного контроля по окончании семестра, с помощью ДОТ на сайте <https://e.kgau.ru/>. Тестирование в течение семестра каждый студент проходит самостоятельно (время прохождения теста – 20 мин), тест содержит от 7 до 15 вопросов (случайные вопросы по модулям курса). Требования и критерии см. после банка тестовых заданий

Примеры тестовых заданий

Примеры тестовых заданий по модулю 1 Разработка природных и экологических карт.

1.	Соотнесите способ картографического изображения его применению:	
	1.Значковый 2.Картодиаграммы 3.Точечный	<p>А. Применяется для отображения суммарных количественных показателей в пределах каждого района картографирования. Для составления используют абсолютные величины</p> <p>Б. Применяется для отображения абсолютных количественных показателей явлений рассеянного распространения, хорошо поддающихся количественному учету.</p> <p>В. Применяется для объектов, не выражающихся в масштабе карты, но локализованных в пунктах</p>
2.	Соотнесите способ картографического изображения характеру размещения явлений:	
	1. Значковый 2.Картодиаграммы 3.Точечный	<p>А. не локализуется, но вписывается в свою территориальную единицу и характеризует район картографирования в целом</p> <p>Б. рассеянное распространение, неравномерно размещенных на обширных площадях.</p>

		В. строго локализованное по пунктам. Значок характеризует пункт привязки (точку фактической локализации)
3.	4. Изолинии 5. Линии движения 6. Линейных знаков	Соотнесите способ картографического изображения его применению: А. Применяется на всех тематических картах в качестве географической основы. Может выступать как самостоятельный способ на тематических картах, что отражается в легенде Б. Линии, соединяющие одинаковые количественные показатели какого-либо изображаемого явления. Могут отражать абстрактные и реальные поверхности. В. передвижение в пространстве социально-экономических и природных объектов и явлений точечного (передвижение самолета), линейного (перемещение военных фронтов), площадного (морские течения), сплошного (воздушные массы) и рассеянного (миграция животных) распространения
4.	1. Общегеографические 2. Природных явлений 3. Общественных явлений 4. Комплексные 5. Специальные	Соответствие карт содержанию: А. Кадастровая Б. Населения В. Обзорная Г. Климатическая Д. Агропроизводственная
5.	По основному приёму исследования карты подразделяются на: 1. Дифференциальные и интегральные. 2. Комплексные и покомпонентные. 3. Синтетические и аналитические. 4. Общегеографические и тематические.	
6.	Группа смежных листов карт одинаковой тематики, увязанных между собой по рамкам листов – это: 1. Атлас. 2. Альбом. 3. Комплект. 4. Серия.	
7.	Для изображения на картах внемасштабных объектов используют: 1. Способ значков. 2. Точечный способ. 3. Способ локализованных диаграмм. 4. Способ ареалов.	
8.	Для изображения на картах явлений, плавно изменяющихся в пространстве, используют: 1. Способ качественного фона. 2. Способ количественного фона. 3. Способ изолиний. 4. Способ картограмм.	
9.	Для показа на картах явлений, не имеющих сплошного распространения, применяется: 1. Способ качественного фона. 2. Способ изолиний. 3. Способ значков. 4. Способ ареалов.	
10.	Бергштрихи указывают: 1. Крутизну склона в градусах. 2. Направление уклона. 3. Порядок величины заложения. 4. Наличие элементов рельефа, не выражающихся в масштабе карты.	
11.	Тальвеги – это: 1. Склоны долин. 2. Зоны, где образуются первые проталины. 3. Вытянутые отрицательные формы рельефа. 4. Линии водостока.	
12.	Что измеряется с помощью шкалы заложений? 1. Крутизна склона. 2. Кривизна поверхности склона. 3. Ориентировка склона. 4. Разница высот на склоне.	
13.	Соответствие выбора масштаба для картографирования в разных природных зонах:	

14.	А. таежно-лесная Б. лесостепная В. степная	1) 1:10000-25000 2) 1:10000 3) 1:25000
15.	Степные и полупустынные территории с равнинным очень слаборасчлененным рельефом, однообразными материнскими породами и одинаковым почвенным покровом по сложности почвенного покрова относятся к категории: 1) I 2) II 3) III 4) IV	
16.	Степные и лесостепные территории с волнистым расчлененным рельефом, разнообразными почвообразующими породами, неоднородным почвенным покровом относятся к категории: 1) I 2) II 3) III 4) IV	
17.	Доброкачественную крупномасштабную почвенную карту возможно составить на основе: 1) аэрофотоснимков 2) топографической карты 3) плана землепользования 4) всех вышеперечисленных документов	
18.	Не допускается полевое картографирование почв и составление карты на основе: 1) аэрофотоснимков 2) топографической карты 3) плана землепользования 4) всех вышеперечисленных документов	
19.	Последовательность этапов полевого периода: 1) почвенная съемка 2) планирование рабочих маршрутов 3) изучение картографической основы и систематического списка почв 4) предварительная обработка собранных материалов 5) рекогносцировка 6) сдача и приемка работы	
20.	Наименьшим почвенным контуром, подлежащим выделению на почвенной карте, является площадь: 1) 10 га 2) 4 га 3) 1 га 4) 0,25 га	
21.	Соответствие вида почвенного разреза его обозначению на карте:	
22.	А. Основной разрез Б. Полуяма В. Прикопка	1. O 2. □ 3. 

Примеры тестовых заданий по модулю 2. Разработка социально-экономических и специальных карт.

1.	Соответствие карт содержанию:	
	4.Общегеографические 5.Природных явлений 6.Общественных явлений 7.Комплексные 8.Специальные	А. Геоботаническая Б. Политико-административная В. Топографическая Г. Навигационная Д. Источников экологической опасности
2.	Соответствие карт содержанию:	
	6.Общегеографические 7.Природных явлений 8.Общественных явлений 9.Комплексные 10.Специальные	Д. Кадастровая Е. Населения Ж. Обзорная З. Климатическая Д. Агропроизводственная

3.	По основному приёму исследования карты подразделяются на: 5. Дифференциальные и интегральные. 6. Комплексные и покомпонентные. 7. Синтетические и аналитические. 8. Общегеографические и тематические.	
4.	Соответствие типов картографических моделей признакам типизации:	
	1. По основному содержанию 2. По апробированности и точности 3. По основной направленности 4. По масштабности 5. По отражению времени события	А. Отраслевые Б. Статические В. Географические Г. Тематические Д. Обзорные
5.	Соответствие типов картографических моделей признакам типизации:	
	1. По основному содержанию 2. По апробированности и точности 3. По основной направленности 4. По масштабности 5. По отражению времени события	А. Многоцелевые Б. Кинематические В. Детальные Г. Почвенные Д. Государственные
6.	Чертёж, изображающий рельеф в вертикальной плоскости, называется: 1. Профиль местности. 2. Высотный профиль. 3. Гипсометрический профиль. 4. Геоморфологический профиль.	

Критерии оценивания

Тест-билет содержит по 10 вопросов. Максимально студент может заработать 5 баллов.

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Балл по модульно – рейтинговой системе
9 из 10	более 87 %	5
8	73-86 %	4
6-7	60-72 %	3
Менее 6	менее 60%	0

5.1.2. Выполнение и защита практических работ

Дисциплина предусматривает 22 практических работы. Работы расчетно-графические, выполняются и защищаются во время занятий. При подготовке студенты отвечают на контрольные вопросы. Картографические и другие материалы для практических работ предоставляются преподавателем.

Перечень практических занятий

- Практическое занятие 1. Анализ содержания тематических карт.
- Практическое занятие 2. Составление макета компоновки тематической карты.
- Практическое занятие 3. Определение способов картографического изображения.
- Практическое занятие 4. Разработка способов изображения объектов и явлений на тематических картах.
- Практическое занятие 5. Составление тематической карты способом качественного фона.
- Практическое занятие 6. Составление тематической карты способом картограммы.
- Практическое занятие 7. Составление тематической карты способом картодиаграмм.
- Практическое занятие 8. Составление тематической карты точечным способом.
- Практическое занятие 9. Построение макета легенды по описанию карты.

Практическое занятие 10. Разработка редакционных указаний по составлению географической основы природной карты.

Практическое занятие 11. Анализ и оценка природной карты (почвенной, геологической, ландшафтной по заданию преподавателя).

Практическое занятие 12. Создание карты атмосферного загрязнения.

Практическое занятие 13. Создание карт загрязнения природных вод

Практическое занятие 14. Анализ и оценка физико-географической краеведческой карты субъекта РФ.

Практическое занятие 15. Изучение способов изображения явлений на социально-экономических картах.

Практическое занятие 16. Изучение легенд социально-экономических карт.

Практическое занятие 17. Анализ и оценка тематической карты социальной направленности (по заданию преподавателя).

Практическое занятие 18. Исследовательский кейс «Состояние здоровья населения Красноярского края на тематических картах»

Практическое занятие 19. Изображение рельефа на спортивной карте

Практическое занятие 20. Анализ и оценка тематической карты экономической направленности (по заданию преподавателя).

Практическое занятие 21. Составление карты лесного фонда субъекта Красноярского края

Практическое занятие 22. Разработка структуры ВКР совместно с руководителем дипломной работы.

Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Каким может быть содержание у тематических карт?
2. Приведите примеры карт, которые отображают природные явления.
3. Приведите примеры карт, которые отображают общественные явления.
4. Приведите примеры карт, которые отображают одновременно и природные, и общественные явления.
5. Как классифицируются карты по полноте характеристики отображаемого явления?
6. Назовите отличие частных (отраслевых) карт от общих.
7. Как классифицируются карты по способам исследования показателей и характеристик явлений?
8. Дайте определение и приведите примеры аналитических карт.
9. Чем отличаются синтетические карты от комплексных? Приведите примеры.
10. Какие бывают карты по степени объективности информации?
11. Дайте характеристику карт наблюдения с примерами.
12. Каким образом создаются карты-умозаключения? Приведите примеры.
13. По каким данным составляются гипотетические карты? Приведите примеры.
14. Что из себя представляют тенденциозные и вымышленные карты? Приведите примеры.
15. К какой категории карт относят инвентаризационные, оценочные, прогнозные, рекомендательные карты?
16. Дайте определение и приведите примеры инвентаризационных и прогнозных карт.
17. Что показывают на оценочных картах?
18. Какую информацию содержат рекомендательные карты?
Каким образом можно передать тематическое содержание карты?
19. Какие оформительские приемы используют для способа значков?
20. Назовите главное достоинство геометрических значков.
21. Назовите главный недостаток буквенных значков.
22. В чем различие символических и художественных значков?
23. Каким образом можно передать количественные и качественные характеристики значковым способом?
24. В чем принципиальное отличие абсолютных и условных шкал значкового способа?

25. Что из себя представляют структурные значки?
26. Как сочетается значковый способ с другими способами картографического изображения?
27. Дайте характеристику способу линейных знаков. Какую роль он играет на тематических картах?
28. Для каких явлений применяют способ изолиний?
29. Приведите примеры тематических изолиний.
30. Назовите принцип построения изолиний.
31. Какие характеристики передает способ изолиний? Каким образом?
32. Что такое псевдоизолинии?
33. Какие явления можно показать способом качественного фона? Приведите примеры.
34. Как может использоваться штриховой фон?
35. Для каких явлений можно использовать способ количественного фона?
36. С чего начинают составление карты способом количественного фона?
37. В каких случаях применяют способ ареалов?
38. Дайте характеристику абсолютных и относительных ареалов.
39. Может ли ареал иметь точное положение на карте?
40. Перечислите графические средства способа ареалов.
41. Назовите главное отличие значкового способа от значкового ареала.
42. В каком случае используют точечный способ?
43. Что такое «вес» точки и как правильно его выбирать?
44. Какой способ используют для показа движения и пространственного перемещения природных объектов и явлений?
45. Какие характеристики явлений может передавать способ линий движения?
46. Какие виды линий движений вы знаете?
47. Что значит локализованная линия движения? Приведите примеры.
48. В каком случае используют способ локализованных диаграмм?
49. Назовите принципиальное отличие значкового способа и способа локализованных диаграмм.
50. С какими способами картографического изображения способ локализованных диаграмм плохо сочетается?

Критерии оценивания

	балл
Студент подготовлен к работе, работает самостоятельно, выполняет работу в назначенный срок, соблюдая все требования к оформлению.	5
Работа выполнена качественно, но работа сдана позже назначенного срока.	4
Студент слабо подготовлен к занятию, работает медленно и неуверенно. Выполненная работа отвечает требованиям, но содержит незначительные ошибки.	3

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: *экзамен*.

Проводится в устной форме

5.2.1. Оценочное средство – вопросы к экзамену. Критерии оценивания.

1. Предмет и основные направления тематического картографирования.
2. Общие методологические принципы создания карт природы.
3. Системный подход в картографировании природы.
4. История развития тематического картографирования.
5. Этапы создания карт природы.

6. Редакционно-подготовительные и редакционно-авторские работы. Редакционный план.
7. Легенды карт природы.
8. Основные типы и группы легенд.
9. Обучающие легенды.
10. Генерализация легенд.
11. Выбор способов картографического изображения.
12. Технологические приемы составления карт природы.
13. Особенности полевых съемок при тематическом картографировании.
14. Камеральное составление карт природы.
15. Геологическое направление картографирования природы.
16. Основные направления картографирования природы: тектоническое и неотектоническое.
17. Геоморфологическое направление картографирования природы.
18. Климатическое направление картографирования природы.
19. Гидрологическое направление картографирования природы.
20. Почвенная картография.
21. Составление ботанических и зоологических карт.
22. Ландшафтное картографирование.
23. Экологическое картографирование.
24. Новые подходы к картографированию природы.
25. Предмет и основные тенденции развития социально – экономического картографирования.
26. Виды и типы социально-экономических карт, их классификация.
27. Источники для создания социально-экономических карт. Особенности сбора и использования источников.
28. Способы изображения явлений на социально-экономических картах.
29. Проектирование социально-экономических карт. Разработка программы карты.
30. Редактирование и составление социально-экономических карт. Редакционный план.
31. Особенности генерализации географической основы социально-экономических карт.
32. Оформление социально-экономических карт. Общие принципы оформления.
33. Элементы общего оформления социально-экономических карт. Элементы картографического дизайна. Приемы компоновки элементов общего оформления относительно рамки.
34. Картографирование населения и социальной инфраструктуры.
35. Основы картографии туризма.
36. Основные направления социального картографирования: история, политические карты.
37. Политико-административные и административные карты.
38. Тенденции развития социального картографирования.
39. Учебные карты. Определение, классификация, содержание.
40. Детские картографические произведения.
41. Проектирование, редактирование, составление и оформление учебных карт.
42. Основные направления экономического картографирования: промышленность, электроэнергетика
43. Основные направления экономического картографирования: сельское и лесное хозяйство.
44. Картографирование земельных ресурсов.
45. Основные направления экономического картографирования: строительство.
46. Карты водного хозяйства,
47. Основные направления экономического картографирования: транспорт и экономические связи

48. Общеэкономические карты.
49. ГИС-технологии при создании социально-экономических карт.
50. Специальные виды карт. Прикладная картография.
51. Использование навигационных карт.
52. Использование кадастровых карт.
53. Использование технических, проектных карт.
54. Использование тактильных карт.
55. Функциональные типы карт.
56. Перспективные направления картографирования. Оперативное картографирование.
57. Картографические анимации.
58. Виртуальное картографирование.
59. Веб-картографирование.
60. Инфраструктура пространственных данных.
61. 3D картографирование.
62. Мультимедийные карты.
63. Современные крупные картографические произведения.
64. Международное сотрудничество.

Критерии оценивания экзамена

В течение семестра студенты накапливают баллы за каждый освоенный модуль. В конце обучения баллы суммируются и выносятся решение о допуске к экзамену. Допуск к экзамену – 140 баллов. Студенты, не набравшие этого количества, считаются задолжниками и получают индивидуальное задание для самостоятельной работы. Независимо от текущего рейтинга для допуска к зачету необходимо выполнить все практические работы.

Если по результатам текущего рейтинга студент набрал в сумме менее 50% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет 180 и более, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен экзамен с оценкой «отлично» без сдачи выходного контроля. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт экзамен по расписанию сессии.

Количество основных вопросов на экзамене - 2. Дополнительные вопросы задаются в зависимости от полноты и правильности ответов на основные вопросы.

Планируемые результаты обучения	Критерии оценки			
	0 баллов	3 балла	4 балла	5 баллов
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> –определение тематических карт, их классификацию; –особенности проектирования и составления тематических карт (редакционные, авторско-составительские и оформительские работы); –карты природы, их классификацию, особенности картографирования и способы изображения природных явлений; –методику редакционных и авторско-составительских работ при 	Знания отсутствуют или представляют собой фрагментарные сведения	Присутствуют общие представления о тематическом картографировании	Знания сформированы, но отдельные частные вопросы вызывают затруднения	Сформированы систематические знания о методах тематического картографирования

<p>создании карт природы;</p> <ul style="list-style-type: none"> –экологические карты, их классификацию, особенности картографирования и способы изображения; –методику редакционных и авторско-составительских работ при создании экологических карт; –социально-экономические карты, их классификацию, особенности картографирования и способы изображения социально-экономических явлений; –методику редакционных и составительских работ при создании социально-экономических карт; –специальные карты, их классификацию (навигационные, кадастровые, планетные, технические, тактильные, проектные анаглифические, землеустроительные и другие виды карт); -ГИС-технологии создания тематических и специальных карт; -методику муниципального ГИС-картографирования; -электронные карты, Internet-карты, а также мультимедийные, анимационные 3D-модели местности. 				
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать макеты компоновок карт; -составлять природные, экологические, социально-экономические и специальные карты; -использовать ГИС-технологии при создании тематических карт; -использовать ГИС-технологии при решении прикладных задач картографии; - описывать значимость своей специальности. 	<p>Умения работы отсутствуют.</p>	<p>Имеются представления о перечне необходимых материалов для картографирования, методах съёмки. Выполнение генерализации вызывает затруднения</p>	<p>Подбор картографических материалов осуществлён верно, ландшафтные связи определены, но не выявлен ведущий фактор индикатор. Студент умеет составлять топографическую карту.</p>	<p>Студент умеет самостоятельно выполнять картометрические определения на картах; составлять природные, экологические, социально-экономические и специальные карты</p>
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления тематических карт разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата; -составления легенды карты с последовательным размещением условных обозначений; -создания макетов компоновок природных, экологических, 	<p>Отсутствие или фрагментарные навыки чтения и составления карт</p>	<p>Имеются отдельные навыки чтения картографических материалов, полевого описания, составления картографической основы</p>	<p>В целом все навыки сформированы. В работе встречаются ошибки</p>	<p>Навыки сформированы. Студенты способны самостоятельно выполнять исследования с использованием различных</p>

социально-экономических и специальных карт; -применении ГИС при создании тематических карт; -создании муниципальных карт городов, районов, сельских и городских поселений с использованием ГИС-технологий; -создании автонавигационных карт.				картографических материалов.
---	--	--	--	------------------------------

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Картавцева, Е. Н. Тематическая картография: учебное пособие / Е. Н. Картавцева. — Томск: ТГАСУ, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-6049514-6-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/408596>.
2. Радченко, Л. К. Основы тематической картографии: учебно-методическое пособие / Л. К. Радченко. — Новосибирск: СГУГиТ, 2018. — 103 с. — ISBN 978-5-906948-86-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157322>
3. Раклов, В.П. Географические информационные системы в тематической картографии: учебное пособие / Раклов В.П. — . — Москва : Академический Проект, 2020. . — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>
4. Стурман В. И. Экологическое картографирование -М. : Аспект пресс, 2003
5. Стурман, В. И. Экологическое картографирование : учебно-методическое пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2016. — 50 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180017>
6. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд. — Москва : Академический Проект, 2020. — 215 с. — ISBN 978-5-8291-2987-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132481>

6.2. Дополнительная литература

7. Емельянова, Л. Г. Биогеографическое картографирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13975-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/543761>Симакова М. С.. Руководство по среднemasштабному картографированию почв на основе ГИС [Текст]. М.: Почвенный институт им. В. В. Докучаева, 2008. - 241 с.
8. Куприна, Л. Е. Туристская картография : учебное пособие для среднего профессионального образования /— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 229 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18362-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/534848>
9. Ширинян, А. А. Изучение общих вопросов картографии: рельеф на спортивных картах / А. А. Ширинян. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 44 с. — ISBN 978-5-507-44670-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle – Режим доступа: <https://e.kgau.ru/>
- Научная библиотека Красноярский ГАУ – Режим доступа: <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Справочно-правовая система «Гарант» – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
- Электронно-библиотечная система «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
- Электронная библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>
- www.geostart.ru. – сайт для геодезистов, маркшейдеров, топографов, картографов, землемеров и всех кому интересны науки о Земле.
- <https://rosreestr.ru>– официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.
- www.dataplus.ru – официальный сайт компании «ДАТА+» – совместного предприятия Института географии РАН (Россия) и компании Esri (Environmental Systems Research Institute, Inc., США).
- www.gisinfo.ru.официальный сайт ЗАО Конструкторское бюро «Панорама».
- <http://loadmap.net/ru> – Карты всего мир.

Информационно - поисковые системы:

- Google – Режим доступа: <http://www.google.com>
- Yandex – Режим доступа: <http://www.yandex.ru>
- Rambler – Режим доступа: <http://www.rambler.ru>

6.4. Программное обеспечение

- Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
- Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
- Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF - Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (Лицензия: 1B08-230201-012433-600-1212 с 01.02.2023 до 09.02.2024)
- Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – Открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020.
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор №2281 от 17.03.2020;
- Библиотечная система «Ирбис 64», контракт 37–5–20 от 27.10.2020.
- Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
- ГИС QGIS - Бесплатно распространяемое ПО;
- Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО;
- Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200211, от 22.04.2020;
- Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;

Экспертное заключение

на фонд оценочных средств для определения уровня подготовки специалистов среднего звена по специальности 05.02.01 Картография для междисциплинарного курса «Проектирование и составление тематических карт», разработанного кандидатами биол. наук, доцентами кафедры почвоведения и агрохимии ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Демьяненко Т.Н. и Коваленко О.В.

Представленный фонд оценочных средств предназначен для установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям рабочей программы дисциплины. Фонд оценочных средств используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью обучающихся.

На каждом этапе формирования компетенций при освоении дисциплины предусмотрены формы текущего и промежуточного контроля.

Для проведения текущего контроля предусмотрены разнообразные оценочные средства. Каждое оценочное средство сопровождается критериями оценивания. Промежуточный контроль проводится в виде экзамена (вопросы и критерии оценивания прилагаются).

Фонд оценочных средств построен таким образом, что охватывает и теоретические знания из лекционного материала, и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС, адекватно оценивает уровень подготовки студентов в рамках ОПОП по дисциплине «Проектирование и составление тематических карт» и может быть использован для текущего и промежуточного контроля.

Доцент кафедры Экологии и природопользования
Сибирского федерального университета,
кандидат географических наук



А.В. Гренадерова