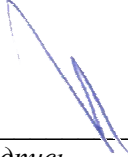


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский
государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

Факультет естественных наук


Согласовано
Декан ФЕН
Резников В.А.
_____ *подпись* _____
«_17» _августа_____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ

направление подготовки: 06.04.01 Биология
направленность (профиль): Биология

Форма обучения: очная

Разработчик:

зав. каф. общей биологии и экологии,
д.б.н., проф. Сергеев М.Г.

Зав. каф. общей биологии и экологии,
д.б.н., проф. Сергеев М.Г.

Руководитель программы:
д.б. н., проф. Рубцов Н.Б.

Новосибирск, 2021

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	3
3. Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося	3
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	4
5. Перечень учебной литературы	6
6. Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся..	7
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	7
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	8
9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	8
10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.....	9
Приложение 1 Аннотация по дисциплине	
Приложение 2 Оценочные средства по дисциплине	

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3. Способен проводить научно-исследовательские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-3.1. Применяет теоретические и эмпирические модели при планировании и реализации научных исследований	Умение применять теоретические и эмпирические модели экологии антропогенных ландшафтов для планирования и реализации научных исследований.
	ПК-3.2. Участвует в разработке общего плана реализации эксперимента и отдельных этапов его выполнения.	Знание основ планирования и реализации экспериментов (в том числе полевых).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), изучение которых необходимо для освоения дисциплины

Экология антропогенных ландшафтов:

Современные проблемы биологии

ГИС-технологии в экологии

Биоразнообразие

Дисциплины (практики), для изучения которых необходимо для освоения дисциплины

Экология антропогенных ландшафтов:

Преддипломная практика

ВКР

3. Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Трудоемкость дисциплины – 3 з.е. (108 ч)

Форма промежуточной аттестации: 3-й семестр – экзамен

№	Вид деятельности	Семестр
		3
1	Лекции, ч	36
2	Практические занятия, ч	24
3	Лабораторные занятия, ч	-
4	Занятия в контактной форме, ч, из них	64
5	из них аудиторных занятий, ч	60
6	в электронной форме, ч	-
7	консультаций, час.	2

8	промежуточная аттестация, ч	2
9	Самостоятельная работа, час.	44
10	Всего, ч	108

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3-й семестр
Лекции (36 ч)

Наименование темы и их содержание	Объем, час
1. Представление об естественных и антропогенных ландшафтах с точки зрения географии и экологии. Тектология и ландшафты: методология исследования. Проблема делимитации. Ландшафты и их место в географической оболочке в связи с закономерностями ее пространственной организации: зональностью, секторностью и тектонической дифференциацией.	2
2. История понятия "антропогенный ландшафт" (В.П.Семенов-Тянь-Шанский, Л.С.Берг, Ю.И.Исаков, Л.Н.Гумилев и др.). Конструктивная география (И.П.Герасимов) и ее принципы: исторический, региональный, экологический, социальный и антропогенный. Ландшафт и биогеоценоз. Урбо- и агробиогеоценозы как экспериментальные модели биогеоценоза. Представления М.В.Маркова об агробиогеоценозе.	2
3. Экологические аспекты организации антропогенных ландшафтов. Представления о квазиприродных, полуприродных экосистемах, антропогенных экологических комплексах в связи с их способностью к саморегуляции и самовоспроизведению. Особенности таксономического и морфоадаптационного состава, пирамид численности и биомассы, продукции, характера переноса веществ и энергии (интенсивность, распределение), их циркуляции и аккумуляции. Патологические проявления.	2
4. Формы антропогенного воздействия: 1 - изъятие, 2 - нарушение и направленное изменение режима, 3 - внесение. Их связь с хозяйственными типами деятельности (собирательство, скотоводство, земледелие, лесное хозяйство, рекреация, создание населенных пунктов). Кочевое и оседлое хозяйство. Особенности экстенсивного и интенсивного освоения окружающей среды. Типы освоения: очаговое, линейно-очаговое, сплошное. Ненаправленное воздействие. Популяции и сообщества в антропогенных ландшафтах. Специфика эволюционного процесса.	2
5. Пространственная организация антропогенных ландшафтов. Региональный и типологический подход. Стоковые серии (катены). Автономные, транзитные и аккумулятивные ландшафты. Высшие системы ландшафтной организации (водосборные бассейны-биосфера). Ареалогия. Ландшафтный характер расселения.	2
6. Временная организация антропогенных ландшафтов. Флуктуации, циклические и направленные смены. Сукцессионный процесс. Конвергенция и унификация как результат деятельности человека. Дигрессионные и демутационные смены. Постэксарационные и постпирогенные сукцессии. Восстановление первичных ландшафтов. Климакс и антропогенные ландшафты, антропогенный субклимакс. Проблема "время-память" по отношению к ландшафтам как к целому и к их отдельным компонентам. География сукцессий, их реликтовые формы.	2
7. Типизация антропогенных ландшафтов: а - ландшафты, связанные с собирательством; б - пастбищные ландшафты: ксерофитизация и гигрофитизация, специфика пространственной организации пастбы, кочевничество и оседлость; в - полевые ландшафты: особенности продукции, проблемы регуляции,	2

<p>пары, однолетние и многолетние посевы, плотность и типы посевов, севообороты, противоэрозионные и мелиоративные системы, ярусность, сорняки и ценофобы, ненаправленный отбор, тенденция преодоления географических рубежей;</p> <p>г - урбанизированные ландшафты: особенности продукции, садово-парковые ландшафты и газоны;</p> <p>д - техногенные ландшафты: проблемы их рекультивации. Другие типы изменения естественных ландшафтов (ЛЭП, водохранилища, оросительные системы и т.п., специфика эстуарных ландшафтов).</p> <p>Проблемы заселения антропогенных ландшафтов: основные источники и пути, природные аналоги. Приложение теории островной биогеографии к антропогенным ландшафтам. Границы как мембраны. Роль человека в их создании. Целостность ландшафта и его границ в связи с регенерационными возможностями.</p>	
<p>8. Экология антропогенных ландшафтов основных природных зон в связи с особенностями сукцессионных процессов.</p> <p>А. Экваториальные, тропические и субтропические (влажные) леса. Выборочный характер лесопользования. Подсечное земледелие и миграции населения. Плантационное хозяйство. роль эрозионных процессов. Травянистые пустоши и необратимость сукцессий, террасное земледелие. Специфика дельтовых областей.</p> <p>Б. Саванны. Вторичность большинства открытых ландшафтов. Гибридная структура хозяйства. Специфика культурных традиций. проблемы Сахеля.</p> <p>В. Сухие субтропические леса. Давность освоения, почти сплошной его характер. Связь с рыболовством. Маквис и гарига. Основные центры цивилизации.</p> <p>Г. Леса умеренного пояса. Сходство и различие с тропическими лесами. Создание сложных систем земледелия и лесопользования.</p> <p>Д. Лесостепи и степи. Историческое изменение соотношения скотоводства и земледелия. Специфика кочевого и оседлого хозяйства.</p>	8
<p>9. Экология антропогенных ландшафтов основных природных зон в связи с особенностями сукцессионных процессов.</p> <p>Е. Пустыни. Пастбищное хозяйство. Проблема орошения. Создание искусственных аналогов естественных геосистем (речных дельт и конусов выноса). Появление пустошных типов сообществ. Коллективный характер деятельности человека. Специфика сукцессий.</p> <p>Ж. Тундры. Пастбищные и техногенные ландшафты. мерзлота и скорость демулационных сукцессий. Сходство тундровых и пустынных ландшафтов.</p> <p>З. Горы. Разнообразие естественных инициальных стадий. Высотная поясность и антропогенные ландшафты. Отгонное скотоводство, террасное земледелие и другие специфические формы организации хозяйственной деятельности.</p> <p>И. Азональные ландшафты. Тенденции сближения с плакорами. Роль долин как каналов, связывающих ландшафты разных регионов.</p> <p>К. Аквальные системы. Специфика водохранилищ и каналов. Эстуарии, шельфы и проблемы их освоения.</p>	8
<p>10. История антропогенных ландшафтов и история человечества. Становление новых типов антропогенных ландшафтов в связи с переломными моментами в развитии общества. Появление производящего хозяйства. разделение скотоводства и земледелия, центры их становления. Работы Н.И.Вавилова и его последователей. Интенсификация управления ландшафтами. Глобальное влияние человека и социализация природы. Ноосфера. Противоречия между филогенезом и онтогенезом экосистем и их хозяйственным использованием.</p>	2
<p>11. Культура ландшафта. Оптимизация и решение компромиссов. Предельно допустимые нагрузки. Генетическая насыщенность. Планирование. Формирование и уход за ландшафтом. Использование природных ресурсов. Мероприятия, способствующие увеличению потенциального использования процессов и ландшафтов. Устранение неблагоприятных явлений, связанных с</p>	2

использованием ландшафтов. Устранение отходов. Охрана природных ресурсов. Гомономизация и гетерономизация.	
12. Человек и его место в антропогенных ландшафтах. Проблемы охраны природы. Биоиндикация. Экологический мониторинг и прогнозирование. Принцип актуализма. Пространственный и временной прогноз, ретроспекция. Приемы и методы прогноза. Верификация прогнозов. Необходимость целостности объектов прогнозирования. Характерное время. Принцип эргодичности: связь пространственных и временных рядов. Возможные направления развития географических оболочек Земли.	2

Практические занятия (24 ч)

Содержание практического занятия	Объем, час
1. Антропогенные ландшафты экваториальных и влажных тропических лесов: биомасса, продукция, важнейшие культурные растений и животные, региональные особенности.	2
2. Антропогенные ландшафты сухих тропических лесов: биомасса, продукция, важнейшие культурные растений и животные, региональные особенности.	2
3. Антропогенные ландшафты саванн: биомасса, продукция, важнейшие культурные растений и животные, региональные особенности.	2
4. Антропогенные ландшафты пустынь: биомасса, продукция, важнейшие культурные растений и животные, региональные особенности.	2
5. Антропогенные ландшафты влажных субтропических лесов: биомасса, продукция, важнейшие культурные растений и животные, региональные особенности.	2
6. Антропогенные ландшафты жестколистных лесов: биомасса, продукция, важнейшие культурные растений и животные, региональные особенности.	2
7. Антропогенные ландшафты сухих субтропических лесов (кроме жестколистных): биомасса, продукция, важнейшие культурные растений и животные, региональные особенности.	2
8. Антропогенные ландшафты субтропических злаковников: биомасса, продукция, важнейшие культурные растений и животные, региональные особенности.	2
9. Антропогенные ландшафты степей: биомасса, продукция, важнейшие культурные растений и животные, региональные особенности.	2
10. Антропогенные ландшафты широколиственных лесов: биомасса, продукция, важнейшие культурные растений и животные, региональные особенности.	2
11. Антропогенные ландшафты тайги: биомасса, продукция, важнейшие культурные растений и животные, региональные особенности.	2
12. Антропогенные ландшафты тундры и арктических пустынь: биомасса, продукция, важнейшие культурные растений и животные, региональные особенности.	2

Самостоятельная работа студентов (44 ч)

Перечень занятий на СРС	Объем, час
Подготовка к практическим занятиям.	24
Подготовка к экзамену (зачету/дифференцированному зачету/)	20

5. Перечень учебной литературы

5.1 Основная литература

1. Сергеев М.Г. Экология антропогенных ландшафтов. Новосибирск: Изд-во НГУ, 1997. 150 с. (11 экз.)
2. Сочава В.Б. Теоретическая и прикладная география. Новосибирск: Наука, 2005. 288 с. (1 экз.)
3. Алексеева, Н. Н. Современные ландшафты зарубежной Азии : [Учеб. пособие для вузов по спец. "География", "Геоэкология"] / Н.Н. Алексеева. М. : ГЕОС, 2000. 413 с. : ил. ; 21 см. ISBN 5-89118-136-3. (1 экз.)

5.1 Дополнительная литература

4. Алексеев В.П. Становление человечества. М.: Политиздат, 1984. 462 с. (3 экз.)
5. Баландин Р.К., Бондарев Л.Г. Природа и цивилизация. М.: Мысль, 1988. 391 с. (1 экз.)
6. Глазычев В.Л. Социально-экологическая интерпретация городской среды. М.: Наука, 1984. 190 с. (2 экз.)
7. Город в средневековой цивилизации Западной Европы. ТТ 1–4. М.: Наука, 1999–2000. (2 экз.)
8. Максаковский В.П. Географическая картина мира. Ч. 1–2. М.: Дрофа, 2006–2007. (1 экз.)
9. Максаковский В.П. Историческая география мира. М.: URSS, ЛЕНАНД, 2015. 622 с. (1 экз.)
10. Марков М.В. Агрофитоценоз как биосистема. Казань: Изд-во КГУ, 1983. 62 с. (1 экз.)
11. Миркин Б.М. Теоретические основы современной фитоценологии. М.: Наука, 1985. 137 с. (1 экз.)
12. Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития. М.: Наука, 1987. 304 с. (1 экз.)
13. Перельман А.И. Геохимия ландшафта. М.: Высш. шк., 1975. 342 с. (1 экз.)
14. Тернбул К.М. Человек в Африке. М.: Наука, 1981. 252 с. (1 экз.)
15. Традиционный опыт природопользования в России. М.: Наука, 1998. 527 с. (1 экз.)

6. Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся

15. Сергеев М.Г. Электронно-лекционный курс "Экология антропогенных ландшафтов". 2013. <https://lib.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/629>
16. Неспокойный ландшафт / [Д. Брансен, Дж. Дорнкемп, П. Темп и др.] ; ред. Д. Брансен, Дж. Дорнкемп ; пер. с англ. Н.Н. Арманд ; под ред. Д.А. Тимофеева. Москва : Мир, 1981. 190, [2] с. : ил. ; 27х21 см. (1 экз.)
17. Литвин, Владимир Михайлович. Основы морского ландшафтоведения. Подводные ландшафты и океаническое природопользование : Учеб. пособие / В.М. Литвин ; Калинингр. гос. ун-т. Калининград : Изд-во Калинингр. ун-та, 1995. 48 с. ISBN 5230088273. (1 экз.)

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Освоение дисциплины используются следующие ресурсы:

- электронная информационно-образовательная среда НГУ (ЭИОС);
- образовательные интернет-порталы;
- информационно-телекоммуникационная сеть Интернет.

Взаимодействие обучающегося с преподавателем (синхронное и (или) асинхронное) осуществляется через личный кабинет студента в ЭИОС, электронную почту, социальные сети.

7.1 Современные профессиональные базы данных:

1. Полнотекстовые журналы SpringerJournals за 1997-2015 г., электронные книги (2005-2016 гг.).
2. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)
3. Электронные ресурсы Web of Science Core Collection (Thomson Reuters Scientific LLC.), Journal Citation Reports + ESI
4. Электронные БД JSTOR (США). LifeSciences.
5. БД Scopus (Elsevier)
6. Лицензионные материалы на сайте eLibrary.ru

7.2. Информационные справочные системы

Сервер "BIODAT"

<http://biodat.ru/>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Portal:Environment>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Portal:Ecology>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1 Перечень программного обеспечения

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое лицензионное ПО Windows и MS Office.

8.2 Информационные справочные системы

<https://en.wikipedia.org/wiki/Portal:Environment>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Portal:Ecology>

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации дисциплины Экология антропогенных ландшафтов используются специальные помещения:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации;
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся;
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НГУ.

Для проведения занятий предлагаются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:

- комплект лекций-презентаций по темам дисциплины
- комплект бумажных и цифровых карт.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется согласно «Порядку организации и осуществления образовательной

деятельности по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Новосибирском государственном университете».

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень результатов обучения по дисциплине Экология антропогенных ландшафтов и индикаторов их достижения представлен в виде знаний, умений и владений в разделе 1.

Текущий контроль успеваемости:

Текущий контроль по дисциплине заключается в учете посещаемости лекций и в проведении проверочных работ, которые оцениваются как «зачтено» и «не зачтено».

В условиях дистанционного обучения, а также в других случаях, когда невозможно либо нецелесообразно проведение письменных проверочных работ предусмотрена возможность проведения тестирования и оценивания эссе по материалам рефератов и домашних заданий на платформе LMS Moodle НГУ.

Промежуточная аттестация:

Итоговая по дисциплине аттестация проводится в виде экзамена с выставлением оценок по шкале «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Оценивание обучающихся проводится в соответствии с критериями, перечисленными в действующем Положении "О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Новосибирском государственном университете". Экзамен проводится в устной форме на основе ответов на вопросы билетов, при этом каждый билет включает по три вопроса.

В условиях дистанционного обучения, а также в других случаях, когда невозможно либо нецелесообразно проведение устного экзамена в очной форме, экзамен проводится дистанционно с использованием систем электронного экзамена на платформе LMS Moodle НГУ и обязательным включением набора тестовых вопросов (не менее 100). Максимальное итоговое число баллов — 200.

Обучающиеся, имеющий незачтенные проверочные работы, к экзамену не допускаются.

Описание критериев и шкал оценивания индикаторов достижения результатов обучения по дисциплине Экология антропогенных ландшафтов

Таблица 10.1

Код компетенции	Индикатор	Результат обучения по дисциплине	Оценочное средство
ПК-3	ПК-3.1. Применяет теоретические и эмпирические модели при планировании и реализации научных исследований	Умение применять теоретические и эмпирические модели экологии антропогенных ландшафтов для планирования и реализации научных исследований.	Экзамен

	ПК-3.2. Участвует в разработке общего плана реализации эксперимента и отдельных этапов его выполнения.	Знание основ планирования и реализации экспериментов (в том числе полевых).	Экзамен
--	---	---	---------

Таблица 10.2

Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания
<p><u>Экзамен в устной форме:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – обоснованность теоретическим и фактическим материалом, подкрепленным ссылками на научную литературу и источники, – полнота понимания и изложения причинно-следственных связей, – самостоятельность, осмысленность, структурированность, логичность и аргументированность изложения материала, отсутствие затруднений в объяснении процессов и явления, а также при формулировке собственных суждений, – точность и корректность применения терминов и понятий, – наличие исчерпывающих ответов на дополнительные вопросы. <p>При изложении ответа на вопрос(ы) экзаменационного билета обучающийся мог допустить непринципиальные неточности.</p> <p><u>Экзамен в электронной форме:</u></p> <p>— более 90 % от итоговой суммы баллов.</p>	<i>Отлично</i>
<p><u>Экзамен в устной форме:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – обоснованность теоретическим и фактическим материалом, подкрепленным ссылками на научную литературу и источники, – полнота понимания и изложения причинно-следственных связей, – самостоятельность, осмысленность, структурированность, логичность и аргументированность изложения материала, наличие затруднений в объяснении отдельных процессов и явлений, а также при формулировке собственных суждений, – точность и корректность применения терминов и понятий науки при наличии незначительных ошибок, – наличие полных ответов на дополнительные вопросы с возможным присутствием ошибок. <p><u>Экзамен в электронной форме:</u></p> <p>— более 80 % и до 90 % включительно от итоговой суммы баллов.</p>	<i>Хорошо</i>
<p><u>Экзамен в устной форме:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретический и фактический материал в слабой степени подкреплен ссылками на научную литературу и источники, – частичное понимание и неполное изложение причинно-следственных связей, – самостоятельность и осмысленность в изложении материала, наличие ошибок в логике и аргументации, в объяснении процессов и явлений, а также затруднений при формулировке собственных суждений, 	<i>Удовлетворительно</i>

<p>– корректность применения терминов и понятий науки при наличии незначительных ошибок, – наличие неполных и/или содержащих существенные ошибки ответов на дополнительные вопросы.</p> <p>Экзамен в электронной форме: — более 70 % и до 80 % включительно от итоговой суммы баллов.</p>	
<p>Экзамен в устной форме: – фрагментарное и недостаточное представление теоретического и фактического материала, не подкрепленное ссылками на научную литературу и источники, – непонимание причинно-следственных связей, – отсутствие осмысленности, структурированности, логичности и аргументированности в изложении материала, – грубые ошибки в применении терминов и понятий науки, – отсутствие ответов на дополнительные вопросы, – полное незнание ответа на одни из вопросов билета или неумение решить предложенную задачу.</p> <p>Экзамен в электронной форме: — менее 70 % включительно от итоговой суммы баллов.</p>	<p><i>Неудовлетворительно</i></p>

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

Образцы вопросов для подготовки к экзамену

- Естественные и антропогенные ландшафты экваториального пояса
- Естественные ландшафты средиземноморского типа и закономерности их антропогенной перестройки
- Ландшафт как геосистема
- Основные типы антропогенных ландшафтов
- Описание ландшафта в соответствии с современными представлениями англоязычной ландшафтной экологии.
- Роль Л.С. Берга, Э. Тролля и К. Зауэра в формировании ландшафтной экологии.

Оценочные материалы по промежуточной аттестации (приложение 2), предназначенные для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном и электронном виде.

