

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.11.2024 10:56:54
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ), В ТОМ ЧИСЛЕ ЭЛЕКТИВНЫЕ, ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПОДГОТОВКУ К СДАЧЕ КАНДИДАТСКИХ ЭКЗАМЕНОВ

Геоэкологический мониторинг рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экологии и природопользования**
Учебный план a1621_24_АЕКО24.plx
1.6 Науки о Земле и окружающей среде

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	108	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	18 3/6			
Неделя	18 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	144	144	144	144

Москва 2024

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью дисциплины является освоение аспирантом основных положений методологии создания и ведения мониторинга окружающей среды экологических и природно-технических систем, и обучение методике организации систем мониторинга на разных объектах и территориях.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	2.1.1.5
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Аспирант должен знать фундаментальные разделы математики в объеме, необходимым для статистической обработки информации и анализа данных по экологии; иметь знания в области информатики и современных геоинформационных технологий, а также навыки использования программных средств, умение создавать базы данных и использовать ресурсы интернета.
2.1.2	История и философия науки
2.1.3	Иностранный язык
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методологию создания и ведения мониторинга окружающей среды экологических и природно-технических систем;
3.1.2	методы контроля и оценки состояния и изменения природной среды;
3.1.3	методики организации целевого экологического мониторинга окружающей среды на различных объектах и территориях.
3.2	Уметь:
3.2.1	составлять программу экологического мониторинга;
3.2.2	обосновывать расположения пунктов наблюдения;
3.2.3	осуществлять методологическую поддержку объектного мониторинга;
3.3	Владеть:
3.3.1	создания и ведения мониторинга окружающей среды экологических и природно-технических систем;
3.3.2	анализа результатов наблюдения; анализа результатов наблюдения;
3.3.3	представления результатов мониторинга и выработки рекомендаций по развитию наблюдательной сети;.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Мониторинг окружающей природной среды						
1.1	Понятие и основные функции мониторинга окружающей среды. Виды и характеристика наблюдений за состоянием природной среды. Методы оценки состояния природной среды в системе мониторинга. /Лек/	5	5		Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.23 Л2.29 Л2.32	0	
1.2	Моделирование и прогнозирование изменений состояния окружающей природной среды. /Ср/	5	14		Л1.9 Л1.10Л2.14	0	
1.3	Управление природной средой в системе мониторинга. Контроль за состоянием природоохранных сооружений. /Ср/	5	14		Л1.1 Л1.10Л2.28	0	
1.4	Объектный мониторинг экологически опасных объектов, методы защиты окружающей среды /Пр/	5	10		Л1.5 Л1.6Л2.27	0	
	Раздел 2. Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГС МОС)						

2.1	Основные цели и задачи ГС МОС как одного из направлений программы ЮНЕП ООН. Характеристика основных направлений ГС МОС. /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.14 Л2.23 Л2.28 Л2.29	0	
2.2	Функциональная структура ГС МОС. Сложившаяся структура мониторинга окружающей среды. /Ср/	5	12		Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4 Л2.11 Л2.26	0	
2.3	Мониторинг климата. Мониторинг океана. Мониторинг крупномасштабного переноса загрязняющих веществ. Мониторинг для целей здравоохранения. Мониторинг возобновляемых природных ресурсов. /Ср/	5	10		Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.23 Л2.27 Л2.28	0	
2.4	ГС МОС на территории Российской Федерации /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4 Л2.26 Л2.27 Л2.28	0	
Раздел 3. Национальный мониторинг России							
3.1	Основные задачи и структура национального мониторинга РФ. Виды наблюдений и методика их проведения. Состояние сети мониторинговых наблюдений. /Лек/	5	2		Л1.6 Л1.7 Л1.9Л2.4 Л2.26 Л2.27 Л2.28	0	
3.2	Методы создания и ведения мониторинга загрязнения атмосферного воздуха. /Ср/	5	5		Л1.2 Л1.4 Л1.11Л2.6 Л2.8 Л2.17	0	
3.3	Методика функционирования мониторингов загрязнения вод суши и загрязнения морей. /Ср/	5	10		Л1.5 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.10 Л2.20 Л2.25	0	
3.4	Особенности создания и ведения мониторинга загрязнения почв. /Ср/	5	10		Л1.1 Л1.5 Л1.9 Л1.10Л2.3 Л2.5 Л2.7	0	
3.5	Мониторинг состояния недр или геологической среды. /Ср/	5	10		Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.12 Л2.15 Л2.18 Л2.19 Л2.21 Л2.22 Л2.24	0	
3.6	Фоновые показатели экологического мониторинга. Комплексный фоновый мониторинг. /Пр/	5	2		Л1.4 Л1.9 Л1.10Л2.4 Л2.6 Л2.10 Л2.11 Л2.26	0	
Раздел 4. Мониторинг гидросферы и государственный водный кадастр							
4.1	Особенности ведения и форм представления материала мониторинга грунтовых вод. Приборно-аналитическая база мониторинга. /Лек/	5	2		Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4 Л2.16 Л2.23 Л2.26 Л2.31	0	

4.2	Структура водных ресурсов Земли. Взаимодействие мониторинга гидросферы и государственного водного кадастра. Мониторинг морей и океана. Особенности ведения мониторинга крупных и малых рек. Мониторинг водохранилищ на примере Волжского каскада водохранилищ. Объектный мониторинг подземных вод (на примере объектов атомной энергетики). /Ср/	5	6		Л1.4 Л1.6 Л1.8 Л1.9Л2.2 Л2.4 Л2.28	0	
Раздел 5. Мониторинг загрязнения почв							
5.1	Характеристика почв по видам функционального использования территорий. Особенности ведения мониторинга урбанизированных и сельскохозяйственных почв. Методика геоэкологического опробования почв и почвогрунтов. /Лек/	5	2			0	
5.2	Методы обработки и форма представления материала мониторинга загрязнения почв. /Ср/	5	2			0	
Раздел 6. Мониторинг геологической среды							
6.1	Структура мониторинга геологической среды. Мониторинг экзогенных геологических процессов. Оползневой мониторинг. Мониторинг переработки берегов водохранилищ. Карстово-суффозионный мониторинг. Характеристика уровней объектов мониторинга экзогенных геологических процессов и требования к режимной информации. Геофильтрационные модели: цели, задачи и принципы построения. Проблемы создания и ведения мониторинга эндогенных геологических процессов. Мониторинг горных пород и основы ТМГ как методики управления состоянием грунтов. /Лек/	5	5		Л1.5 Л1.6 Л1.8Л2.11 Л2.13 Л2.29	0	
6.2	Мониторинг подземных вод как основная подсистема мониторинга геологической среды. /Ср/	5	6		Л1.2 Л1.7 Л1.10Л2.14 Л2.23 Л2.28 Л2.29 Л2.32	0	
Раздел 7. Объектные мониторинги							
7.1	Структура, принципы и особенности создания и ведения объектных мониторингов. Оползневой мониторинг г. Москва. /Ср/	5	3		Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.9Л2.14 Л2.28	0	
7.2	Мониторинг Волжского каскада водохранилищ. /Ср/	5	2		Л1.6 Л1.8 Л1.11Л2.16 Л2.31	0	
7.3	Мониторинг на объектах атомной энергетики. /Ср/	5	4		Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.13	0	
7.4	Оценка состояния системы объектного мониторинга /Пр/	5	2		Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.4 Л2.11 Л2.23 Л2.26 Л2.30	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие и основные функции мониторинга окружающей среды.
2. Виды и характеристика наблюдений за состоянием природной среды. Методы оценки состояния природной среды в системе мониторинга.
3. Моделирование и прогнозирование изменений состояния окружающей природной среды.
4. Управление природной средой в системе мониторинга.
5. Контроль за состоянием природоохранных сооружений.
6. Основные цели и задачи ГС МОС как одного из направлений программы ЮНЕП ООН.
7. Характеристика основных направлений ГС МОС.
8. Сложившаяся структура мониторинга окружающей среды.
9. Основные задачи и структура национального мониторинга РФ.
10. Виды наблюдений и методика их проведения. Состояние сети мониторинговых наблюдений.
11. Методы создания и ведения мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.
12. Методика функционирования мониторингов загрязнения вод суши и загрязнения морей.
13. Мониторинг источников загрязнения или природно-технических систем.
14. Структура водных ресурсов Земли. Взаимодействие мониторинга гидросферы и государственного водного кадастра.
15. Особенности ведения мониторинга крупных и малых рек.
16. Мониторинг водохранилищ на примере Волжского каскада водохранилищ.
17. Объектный мониторинг подземных вод (на примере объектов атомной энергетики).
18. Особенности ведения и форм представления материала мониторинга грунтовых вод.
19. Характеристика почв по видам функционального использования территорий. Особенности ведения мониторинга урбанизированных и сельскохозяйственных почв.
20. Методика геоэкологического опробования почв и почвогрунтов.
21. Методы обработки и форма представления материала мониторинга загрязнения почв.
22. Структура мониторинга геологической среды.
23. Оползневой мониторинг.
24. Характеристика уровней объектов мониторинга экзогенных геологических процессов и требования к режимной информации.
25. Мониторинг подземных вод как основная подсистема мониторинга геологической среды.
26. Геофильтрационные модели: цели, задачи и принципы построения.
27. Проблемы создания и ведения мониторинга эндогенных геологических процессов.
28. Мониторинг горных пород и основы ТМГ как метода управления состоянием грунтов.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Геоэкологический мониторинг" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических и лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации. Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности аспиранта – лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации (указаны виды работ, предусмотренные данной рабочей программой). Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: защиты рефератов, проверки отчетов в лабораторных журналах, дискуссии по теме;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 3 семестре и экзамена в 4 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Под ред. Д.С. Орлова, В.Д. Васильевской	Почвенно-экологический мониторинг и охрана почв	М.: Изд-во МГУ, 1994
Л1.2	Трофимов В. Т., Зилинг Д. Г.	Инженерная геология и экологическая геология: теоретико-методологические основы и взаимоотношения	М.: МГУ, 1999
Л1.3	В.Т. Трофимов, В.А. Королев, Е.А. Вознесенский и др.	Грунтоведение: учебник	М.: Изд-во МГУ, Наука, 2005
Л1.4	В.Т. Трофимов, Д.Г. Зилинг, М.А. Харьковина и др.	Эколого-геологические карты. Теоретические основы и методика составления: учебное пособие	М.: Высшая школа, 2007

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.5	Трофимов В. Т., Харькина М. А., Григорьева И. Ю.	Экологическая геодинамика [Электронный ресурс]: учебник	М.: КДУ, 2008
Л1.6	Экзарьян В. Н.	Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2016
Л1.7	Печенкин И. Г., Самсонов Б. Г.	Радиоэкологический мониторинг состояния урановых геологоразведочных и горнодобывающих предприятий: учебное пособие	М.: ВИМС, 2017
Л1.8	Лисенков А. Б., Белов К. В.	Эколого-гидрогеологическая система - основной объект изучения экологической гидрогеологии (структура, системные свойства, трансформация, границы, описание, диагностика): учебное пособие	М.: ВНИИгеосистем, 2018
Л1.9	Дмитренко В. П., Сотникова Е. В., Черняев А. В.	Экологический мониторинг техносферы	Санкт-Петербург: Лань, 2014
Л1.10	Стурман В. И.	Оценка воздействия на окружающую среду	Санкт-Петербург: Лань, 2015
Л1.11	Гл. ред. Е.А. Киселев	О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2018 году: государственный доклад	М.: ФГБУ ВИМС, ВНИГНИ, Гидроспецгеология, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гл. ред. И.Ф. Глумов, М.В., М.В. Кочетков	Техногенное загрязнение и процессы естественного самоочищения прикавказской зоны Черного моря	М.: Недра, 1996
Л2.2	Фрид Ж.	Загрязнение подземных вод	М.: Недра, 1981
Л2.3	Мотузова Г. В.	Соединения микроэлементов в почвах: системная организация, экологическое значение, мониторинг	М.: Эдиториал УРСС, 1999
Л2.4	Экзарьян В. Н.	Геоэкология и охрана окружающей среды: учебник	М.: Экология, 1997
Л2.5	Под ред. Р.С. Чалова.	Экологические проблемы эрозии почв и русловых процессов.	М.: Изд-во МГУ, 1992
Л2.6	Шаприцкий В. Н.	Разработка нормативов ПДВ для защиты атмосферы.	М.: Металлургия, 1990
Л2.7	Добровольский Г. В., Никитин Е. Д.	Сохранение почв как незаменимого компонента биосферы. Функционально-экологический подход: монография	М.: Наука, 2000
Л2.8	Бримблкумб П.	Состав и химия атмосферы	М.: Мир, 1988
Л2.9	В.М. Гольдберг, В.П. Зверев, А.И. Арбузов и др.	Техногенное загрязнение природных вод углеводородами и его экологические последствия	М.: Наука, 2001
Л2.10	Д.С. Орлов, Л.К. Садовникова, Н.И. Суханова, С.Я. Трофимов	Биосфера: загрязнение, деградация, охрана: Краткий толковый словарь	М.: Высшая школа, 2003
Л2.11	Комаров И.С., Зиллинг Д.Г., Экзарьян В.Н., Ройтер Ф., Молек Х.	Охрана и рациональное использование геологической среды на территории горнодобывающих комплексов: учебное пособие	М.: МГРИ, 1990
Л2.12	Иванов И. П.	Инженерно-геологические исследования в горном деле для обоснования рационального использования и охраны недр	Л.: Недра, 1987
Л2.13	Самсонов Б. Г., Самсонова Л. М.	Миграция вещества и решение гидрогеологических задач	М.: Недра, 1987
Л2.14	Отв. ред. С.Л. Шварцев, Л.П. Рихванов	Гидрогеология и инженерная геология. Геоэкология и мониторинг геологической среды: материалы международной научно-технической конференции "Горно-геологическое образование в Сибири. 100 лет на службе науки и производства"	Томск: ТПУ, 2001
Л2.15	О.М. Теплов, М.В. Веремеева, А.В. Дубинин и др.	Научно-практический комментарий к Закону Российской Федерации "О недрах"	М.: Олита, 2004
Л2.16	Эдельштейн К. К.	Водохранилища России: экологические проблемы, пути их решения	М.: ГЕОС, 1998
Л2.17	Внуков А. К.	Защита атмосферы от выбросов энергообъектов	М.: Энергоатомиздат, 1992

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.18	Зарайский В. Н., Стрельцов В. И.	Рациональное использование и охрана недр на горнодобывающих предприятиях	М.: Недра, 1987
Л2.19	Скурский М. Д.	Недра Земли	Кемерово: Кузбассвуиздат, 2006
Л2.20	Под ред. И.Я. Василенко, Л.А. Булдакова	Радионуклидное загрязнение окружающей среды и здоровье населения	М.: Медицина, 2004
Л2.21	А.Г. Милютин, Н.К. Андросова, И.С. Калинин, А.К. Порцевский	Экология: геоэкология недропользования: учебник	М.: Высшая школа, 2007
Л2.22		Актуальные проблемы геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых	М.: ВИМС, 2008
Л2.23	Экзарьян В. Н.	Эколого-экономические аспекты охраны и рационального использования природных ресурсов: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2013
Л2.24	Редкол.: А.Д. Рубан, А.И. Добровольский, А.П. Заньков и др.	Справочник по охране недр. Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок на угольных месторождениях. Т.7. Кн.2: Охрана недр: библиотека горного инженера	М.: Горное дело, Киммерийский центр, 2011
Л2.25	Немировская И. А.	Нефть в океане (загрязнение и природные потоки)	М.: Научный мир, 2013
Л2.26	В.Н. Экзарьян, А.Н. Гусейнов, А.Д. Жигалин, М.А. Харьковина	Методика геоэкологических исследований: учебное пособие	М.: Щит-М, 2009
Л2.27	Марфенин Н. Н.	Устойчивое развитие человечества	М.: МГУ, 2006
Л2.28	Буфетова М. В., Осипов Ю. Б.	Управление природоохранной деятельностью в Российской Федерации [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2016
Л2.29	Ганова Светлана Дмитриевна	Геоэкологический мониторинг территорий расположения объектов транспорта газа в криолитозоне (теория, методология, практика): автореф. дис. на соиск. учен. степ. докт. геол.-минер. наук: 25.00.36	М.: МГРИ-РГГРУ, 2008
Л2.30	Габлин Василий Александрович	Радиационная оценка объектов литомониторинга на урбанизированных территориях (теория и методы): автореф. дис. на соиск. учен. степ. докт. геол.-минер. наук: 25.00.36 - Геоэкология	М.: МГРИ-РГГРУ, 2014
Л2.31	Сольский С. В., Ладенко С. Ю.	Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища	Санкт-Петербург: Лань, 2017
Л2.32	Королев В.А.	Инженерная защита территорий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие	М.: КДУ, 2013

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2010	
6.3.1.2	Publisher 2016	
6.3.1.3	Windows 10	
6.3.1.4	"УПРЗА "Эколог" версия 4.0	Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) "Эколог" выполняет расчеты концентраций загрязняющих веществ в атмосфере по "Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)" Госкомгидромета.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")	
6.3.2.2	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"	
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"	
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
-----------	------------	-----------	-----

3-30	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; стул преподавательский - 1 шт.; доска маркерная - 1 шт., проектор с экраном - 1 шт.	
3-19	Компьютерный класс, аудитория для практических занятий, самостоятельной работы.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 20 посадочных места; стул преподавательский - 1 шт.; проектор с экраном - 1 шт., моноблоков Enigma venus 210 - 11 шт., в аудитории развернута беспроводная сеть WiFi и подключен доступ к интернет. Шкаф для учебно-методической литературы.	
3-17	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; стул преподавательский - 1 шт.; доска маркерная - 1 шт., проектор с экраном - 1 шт.	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Геоэкологический мониторинг» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.