

УТВЕРЖДАЮ
Директор института естественных
и технических наук

Петрова Ю.Ю.

ФИО

« 28 » 04 2020 г.

ПРИНЯТ

на заседании Ученого совета
института

« 28 » 04 2020 г.

Протокол № 4

Отчет по самообследованию условий реализации образовательной программы – программы бакалавриата

Направление
подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

Форма обучения

очная

Направленность
(профиль)

Экология

Выпускающая
кафедра

38

Экологии и биофизики

И. о. заведующего
выпускающей
кафедрой

Шорникова Елена Александровна

ФИО

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

| | |
|---------|--|
| ФГОС ВО | – Федеральный государственный стандарт высшего образования |
| ОПОП | – Основная профессиональная образовательная программа |
| ИУП | – Индивидуальный учебный план |
| ГИА | – Государственная итоговая аттестация |
| ВКР | – Выпускная квалификационная работа |
| УП | – Учебный план |
| ИКТ | – Информационно-коммуникационные технологии |
| МТО | – Материально-техническое обеспечение |
| ПО | – Программное обеспечение |
| ЭБС | – Электронная библиотечная система |

1. Анализ показателей качества подготовки обучающихся программы бакалавриата

Форма комплексного оценочного средства.

Комплексное оценочное средство разрабатывается для 2 – 4/6 курса обучающихся. В оценочное средство включаются задания по изученным дисциплинам, форма контроля для которых экзамен или зачет с оценкой. При этом оценочное средство направлено на проверку компетенций. Для формирования оценочного средства выбирают 3-5 компетенций из набора компетенций ООП, которые были сформированы в результате изучения дисциплин (модулей), или 3-5 компетенций, этапы которых сформированы у обучающихся в результате освоения дисциплин (модулей). Комплексное оценочное средство формируется в соответствии с приказом от 26.07.2019 № 894. Пример оценочного средства:

| | |
|---|--|
| БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ХАНТЫ-МАНСКИЙ АУТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ «СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» | |
| СОГЛАСОВАНО _____ <i>(подпись)</i> _____ <i>(должность)</i> _____ <i>(ФИО)</i> | УТВЕРЖДАЮ Проректор по УМР _____ Е.В. Коновалова « ____ » _____ 2019г. |
| КОМПЛЕКСНЫЙ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование Направленность программы: Экология Квалификация: <i>Бакалавр</i> Форма обучения: Заочная | |
| Фонды оценочных средств утверждены на заседании кафедры _____ « ____ » _____ 20__ года, протокол № _____ | |
| И.о. заведующего кафедрой экологии и биофизики | Е.А. Шорникова |
| Сургут, 2020 г. | |

1. Оценка сформированности компетенций

Этап: 1 семестр.

Формируемые компетенции:

ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ОПК-3 владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования.

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень проверяемых компетенций | | | | | | Форма контроля при промежуточной аттестации |
|-------|-------------------------|----------------------------------|--|-------|--|--|--|---|
| 1. | История | ОК-2 | | | | | | экзамен |
| 2. | Химия | | | ОПК-2 | | | | экзамен |
| 3. | Биология | | | ОПК-2 | | | | экзамен |

Этап: 2 семестр.

Формируемые компетенции:

ОПК-3 владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;

ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ПК-15 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

ПК-17 способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы.

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень проверяемых компетенций | | | | | | Форма контроля при промежуточной аттестации |
|-------|------------------------------------|----------------------------------|--|-------|--|-------|--|---|
| 1. | Биоразнообразие растительного мира | | | ОПК-2 | | ПК-15 | | экзамен |
| 2. | Биоразнообразие животного мира | | | ОПК-2 | | ПК-15 | | экзамен |

Этап: 3 семестр.

Формируемые компетенции:

ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ОПК-3 владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;

ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ОПК-5 владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении

ОПК-7 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

ПК-14 владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;

ПК-21 владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень проверяемых компетенций | | | | | | Форма контроля при промежуточной аттестации |
|-------|-------------------------|----------------------------------|--|-------|-------|--|--|---|
| 1 | Общая экология | | | ОПК-4 | ОПК-7 | | | экзамен |

Этап: 4 семестр.

Формируемые компетенции:

ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами

отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ОПК-5 владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;

ОПК-7 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

ПК-14 владением знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;

ПК-16 владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;

ПК-18 владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень проверяемых компетенций | | | | | | | Форма контроля при промежуточной аттестации |
|-------|--|----------------------------------|--|-------|-------|-------|--|--|---|
| | | | | | | | | | |
| 1 | Экологическая химия объектов природной среды | | | ОПК-2 | | ПК-18 | | | экзамен |
| 2 | Экология человека | | | | ОПК-4 | | | | экзамен |

Этап: 5 семестр.

Формируемые компетенции:

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОПК-4 – владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ОПК-6 – владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.

ОПК-8 владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, технологических систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности

ПК-21 – владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;

ПКП-3 владеть знаниями в теоретических основах функционирования технических систем, экологического мониторинга, экологического менеджмента, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды.

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень проверяемых компетенций | | | | | | | Форма контроля при промежуточной аттестации |
|-------|--|----------------------------------|--|-------|-------|-------|--|--|---|
| | | | | | | | | | |
| 1 | Философия | ОК-1 | | | | | | | экзамен |
| 2 | Геоэкология | | | ОПК-4 | | ПК-21 | | | экзамен |
| 3 | Основы природопользования и охраны природы | | | ОПК-4 | ОПК-6 | | | | |

Этап: 6 семестр.

Формируемые компетенции:

ОПК-4 – владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ПК-18 – владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;

ПК-20 – способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень проверяемых компетенций | | | | | | | Форма контроля при промежуточной аттестации |
|-------|-------------------------|----------------------------------|--|-------|--|--|-------|--|---|
| | | | | | | | | | |
| 1 | Геохимия ландшафта | | | | | | | | экзамен |
| 2 | Системная экология | | | ОПК-4 | | | ПК-18 | | экзамен |

2. Оценочные средства

БУ ВО «СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Междисциплинарный тест для оценки сформированности компетенций студентов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, направленность (профиль): "Экология"

ФИО студента, _____

группа _____

| № п/п | Дисциплина | Задание | Ответ |
|-----------|------------|---|-------|
| I семестр | | | |
| 1 | История | Какой год считается датой Крещения Руси? а) 970 г. б) 980 г. в) 988 г. г) 1015 г. | |
| 2 | История | В каком году Россия была провозглашена империей? а) 1701 г. б) 1711 г. в) 1721 г. г) 1725 г. | |
| 3 | История | Прочтите фрагмент из речи в Государственной думе известного реформатора начала XX в. и укажите его фамилию: «А смысл закона, идея его для всех ясна. В тех местностях России, где личность крестьянина получила уже определенное развитие, где община, как принудительный союз ставит преграду для его самостоятельности, там необходимо дать ему свободу приложения своего труда к земле, там необходимо дать ему трудиться, богатеть, распоряжаться своей собственностью; надо дать ему власть над землею, надо избавить его от кабалы отживающего общинного строя» а) П.А. Столыпин б) Николай II в) С.Ю. Витте г) К.П. Победоносцев | |
| 4 | История | Второй фронт был открыт союзниками СССР по антигитлеровской коалиции а) осенью 1941 г. б) весной 1942 г. в) зимой 1943 г. г) летом 1944 г. | |
| 5 | Химия | В изолированной системе самопроизвольно могут протекать процессы, сопровождающиеся: а) уменьшением энтропии; б) увеличением внутренней энергии; в) уменьшением внутренней энергии; г) увеличением энтропии. | |
| 6 | Химия | Согласно закону Авогадро: а) при постоянном давлении объем данной массы газа прямо пропорционален его абсолютной температуре; б) при постоянном объеме давление данной массы газа прямо пропорционально его абсолютной температуре; в) в равных объемах любых газов при одинаковых условиях содержится одинаковое количество молекул; г) при постоянной температуре для данной массы газа произведение давления на объем есть величина постоянная. | |
| 7 | Химия | Скорость химической реакции не зависит а) от концентрации реагирующих веществ; б) от температуры; в) от природы реагирующих веществ; г) от формы сосуда, в котором протекает реакция.: | |
| 8 | Биология | Благодаря конъюгации и кроссинговеру происходит а) уменьшение числа хромосом вдвое б) увеличение числа хромосом вдвое в) обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами г) увеличение числа гамет | |
| 9 | Биология | Человек умелый, изготавливавший из камня орудия труда, относится к а) древнейшим людям б) древним людям в) новым людям г) паранитекам | |
| 10 | Биология | Свойство организмов приобретать новые признаки в процессе индивидуального развития называется а) онтогенезом б) филогенезом в) изменчивостью г) эволюцией | |

| 2 семестр | | |
|-----------|------------------------------------|--|
| 11 | Биоразнообразие растительного мира | Характерными признаками рода <i>Lycopodium</i> являются: а) членистое строение стебля б) энационное происхождение листьев в) теломное происхождение листьев г) дихотомическое ветвление д) разноспоровость е) равноспоровость |
| 12 | Биоразнообразие растительного мира | Какие признаки характерны для мохообразных: а) оплодотворение осуществляется с помощью сперматозоидов б) в стеблях развиты сосуды или трахеиды в) имеются корни и корневые волоски г) преобладает поколение гаметофита д) устьица отсутствуют е) из оплодотворенной яйцеклетки развивается диплоидный зародыш ж) из споры развивается поколение спорофита |
| 13 | Биоразнообразие растительного мира | Развитие микроспоры у примитивных голосеменных (саговниковых, гинкговых) завершается образованием: а) 2 сперматозоидов и гаустории, б) 2 спермиев и клетки-трубки, в) 3 яйцеклеток и эндосперма, г) 3 сперматозоидов и клетки-трубки |
| 14 | Биоразнообразие растительного мира | Для какого семейства из подкласса <i>Dilleniidae</i> характерно следующее описание: двудомные деревья и кустарники, листья простые, цельные, очередные, с прилистниками, цветки в колосовидном соцветии (сережки). Околоцветник редуцирован, тычинок от 2 до многих, гинеей из 2, реже 4 плодolistников, завязь верхняя, плод – коробочка, семена с длинными волосками. а) вересковые, б) первоцветные, в) ивовые, г) крестоцветные д) чайные. |
| 15 | Биоразнообразие животного мира | Нет челюстей, но есть присасывательная ротовая воронка, нет чешуи и настоящих зубов на челюстях (есть роговые зубцы), нет парных плавников, поздня непарная. Это описание характерно для а) асцидии (<i>Ascidacea</i>) б) круглоротые (<i>Cyclostomata</i>) в) аппендикулярии (<i>Appendicularia</i>) г) сальпы (<i>Salpa</i>) |
| 16 | Биоразнообразие животного мира | Класс амфибии делят на 2 подкласса – дугопозвонковые и ... а) тонкопозвонковые; б) круглорозвонковые; в) квадратнопозвонковые; г) плоскопозвонковые. |
| 17 | Биоразнообразие животного мира | Отличительный признак <i>Amoebozoa</i> а) псевдоподии с микротрубочками; б) псевдоподии без микротрубочек; в) жгутики; г) сократительная вакуоль. |
| 18 | Биоразнообразие животного мира | В основном неподвижный образ жизни ведут а) Инфузория-туфелька; б) Сувойки; в) Энтодимиоморфы; г) Суктории. |
| 3 семестр | | |
| 19 | Общая экология | Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Роль консументов в экосистемах заключается: а) В создании запаса неорганических соединений; б) В разложении мертвого органического вещества; в) В потреблении готового органического вещества; г) В создании готового органического вещества за счет неорганических соединений. |
| 20 | Общая экология | Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Аутоэкология изучает: а) Структуру и динамику популяций; б) Взаимоотношения организма с окружающей средой; в) Структуру и функционирование сообществ; г) Глобальный круговорот веществ в биосфере. |
| 21 | Общая экология | Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Короткодневные виды растений в основном произрастают: а) в умеренных и высоких широтах; б) в тропических широтах; в) в экваториальных широтах; г) повсеместно. |
| 22 | Общая экология | Для характеристики организмов, способных выдерживать незначительные колебания |

| | | | |
|-----------|---|---|--|
| | | какого-либо экологического фактора, используют приставку: а) ксеро-; б) мезо-; в) стено-; г) эври-. | |
| 23 | Общая экология | Какое количество вторичной продукции передается от предыдущего к последующему трофическому уровню консументов? а) 25 %; б) 50 %; в) 90 %; г) 10 %. | |
| 4 семестр | | | |
| 24 | Экологическая химия объектов природной среды | Выберите набор катионов, определяющий жесткость природной воды а) Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ б) Fe ²⁺ , Ca ²⁺ , Na ⁺ в) Ca ²⁺ , Mg ²⁺ г) Na ⁺ , K ⁺ д) Ca ²⁺ , Na ⁺ | |
| 25 | Экологическая химия объектов природной среды | Какие составные компоненты атмосферы относят к постоянным частям а) азот, диоксид углерода, водяной пар б) диоксид углерода, водяной пар в) кислород, диоксид углерода, инертные газы г) кислород, азот, инертные газы д) кислород, диоксид углерода, водяной пар | |
| 26 | Экологическая химия объектов природной среды | Гидролитическая кислотность почв – это кислотность а) обусловленная взаимодействием почвы с уксуснокислым натрием б) проявляющаяся при обработке почвы раствором нейтральной соли в) обусловленная поглощенными ионами алюминия и водорода г) обусловленная ионами водорода в почвенном растворе | |
| 27 | Экологическая химия объектов природной среды | Основную роль в процессах окисления примесей в тропосфере играют: а) кислород воздуха б) озон в) свободные радикалы г) оксиды азота д) жесткое излучение | |
| 28 | Экология человека | Динамическая совокупность различных органов и систем, формирующаяся с целью достижения приспособительного (полезного) для организма результата: а) динамическая система б) рефлекторная дуга в) функциональная система г) ткань | |
| 29 | Экология человека | Адаптация - это эволюционно возникшее приспособление организмов к изменяющимся условиям среды. Человек как биологический вид утратил многие адаптационные механизмы. Из перечисленных ниже выберите физиологический способ адаптации человека к повышению температуры окружающей среды. а) снижение двигательной активности и перемещение в тень. б) включение вентилятора. в) повышение легочной вентиляции и потоотделения. г) повышение вязкости крови. д) использование просторной одежды из натуральных тканей. | |
| 30 | Экология человека | Демографический взрыв определяется как... а) переходный период к другому типу воспроизводства б) снижение рождаемости при неизменной смертности в) увеличение численности населения в трудоспособном возрасте г) резкое ускорение роста численности населения. | |
| 31 | Экология человека | Сократительный термогенез осуществляется: а) как произвольная активность локомоторного аппарата б) в печени в) как терморегуляционный тонус г) как холодовая мышечная дрожь, или произвольная ритмическая активность скелетных мышц д) за счет специфико-динамического действия пищи е) в скелетных мышцах (за счет разобшения окислительного фосфорилирования) | |
| 5 семестр | | | |
| 32 | Философия | Как соотносится философия и мировоззрение? а) философия не имеет отношения к мировоззрению; б) философия – это мировоззрение; в) мировоззрение – часть философии; г) философия – рационально-теоретическая основа мировоззрения. | |
| 33 | Философия | Когда возникла философия? а) IV – III вв. до н.э.; б) VII – VI вв. до н.э.; в) XVIII – XIX вв. н.э. г) IV – V вв. н.э.; | |
| 34 | Философия | Онтология как раздел философии, – это: а) учение о познании; | |

| | | | |
|------------------|--|---|--|
| | | б) учение о ценностях; в) учение о бытии; г) не является разделом философии. | |
| 35 | Философия | Гносеология как раздел философии, – это: а) учение о познании; б) учение о ценностях; в) учение о природе; г) не является разделом философии. | |
| 36 | Геоэкология | Основной причиной глобального потепления считают: а) выбросы пищевых отходов; б) свалки бытовой техники; в) землетрясения г) парниковый эффект | |
| 37 | Геоэкология | Урбанизация - это а) рост городов б) рост зеленой зоны в городах в) увеличение числа обитателей в водоеме г) переселение людей из одной местности в другую | |
| 38 | Геоэкология | Область, в которой сосредоточено все живое вещество планеты, все организмы от бактерий до человека, называется: а) биосфера; б) гидросфера; в) атмосфера; г) литосфера | |
| 39 | Геоэкология | Кто из ученых является основоположником учения о биосфере? а) В.В.Докучаев б) С.С.Шварц в) В.Н.Сукачев г) В.И.Вернадский | |
| 40 | Основы природопользования и охраны окружающей среды | Закончите фразу: «Металлолом при варке стали является сырьем.... а) первичным б) органическим в) вторичным г) минеральным | |
| 41 | Основы природопользования и охраны окружающей среды | Уникальные объекты, ценные в научном, эстетическом, историческом и культурном отношении и взятые под охрану на местном или федеральном уровнях, называются: а) заповедники; б) национальные парки; в) заказники; г) памятники природы | |
| 42 | Основы природопользования и охраны окружающей среды | Какие природные ресурсы относятся к исчерпаемым невозобновимым? а) лес б) природный газ в)солнечная энергия г) ветер | |
| 43 | Основы природопользования и охраны окружающей среды | Родиной ондатры является Северная Америка. В 1927 была завезена в Россию, где успешно прижилась и широко расселилась. Такой завод называется... а) интродукция, б) селекция, в) трансплантация, г) резекция | |
| 6 семестр | | | |
| 44 | Геохимия ландшафта | Автотрофы – организмы, использующие в качестве источника углерода а) CH_4 ; б) $C_nH_{2n}O_n$; в) C_2H_2 ; г) CO_2 . | |
| 45 | Геохимия ландшафта | Фракции моющих средств, вызывающие эвтрофикацию водоемов а) фосфаты, б) соединения меди, в) соединения цинка, г) фенолы | |
| 46 | Геохимия ландшафта | Основным источником свинцового загрязнения городов является: а) промышленность; б) автомобильный транспорт; в) коммунально-бытовое хозяйство; г) ТЭС. | |
| 47 | Геохимия ландшафта | Назовите основные загрязнители гидросферы а) канализационные воды б) углекислый газ в) фреоны г) талые воды. | |

| | | | |
|----|--------------------|---|--|
| 48 | Системная экология | Устойчивость видов зависит от: а) типов взаимодействия; б) критерия Ляпунова; в) конкуренции. | |
| 49 | Системная экология | Модели экосистем в общем учитывают: а) взаимодействие популяций; б) иерархию систем; в) три кластера биоценозов. | |
| 50 | Системная экология | Популяция устойчива, если: а) не изменяются параметры ее квазиаттракторов; б) не изменяется ее численность; в) если не изменяются функции распределения $f(x)$. | |

ИТОГ:

Комплексное оценочное средство направлено на формирование следующих компетенций:

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ОПК-5 владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;

ОПК-6 – владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.

ОПК-7 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

ПК-15 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

ПК-18 владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;

ПК-21 – владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.

Комплексное оценочное средство включает задания по следующим дисциплинам:

История;

Химия;

Биология;

Биоразнообразие растительного мира;
Биоразнообразие животного мира;
Общая экология;
Экологическая химия объектов природной среды;
Экология человека;
Философия;
Геоэкология;
Основы природопользования и охраны природы;
Геохимия ландшафта;
Системная экология.

И.о. заведующего
кафедрой

Экологии и биофизики
указать название

Шорникова Е.А.
ФИО


Подпись

Дата заполнения

«21» 04 2020 г.