

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии

Авторы-составители: **Лямин Михаил Яковлевич**
Фарзалиева Гюлли Шамсаддин кызы

Рабочая программа дисциплины
БИОРАЗНООБРАЗИЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ
Код УМК 100737

Утверждено
Протокол №9
от «17» июня 2024 г.

Пермь, 2024

1. Наименование дисциплины

Биоразнообразии беспозвоночных животных

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **06.03.01** Биология
направленность Биоразнообразии и живые системы

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Биоразнообразие беспозвоночных животных** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

06.03.01 Биология (направленность : Биоразнообразие и живые системы)

ОПК.4 Способен применять знания в области фундаментальных биологических наук при решении профессиональных задач

Индикаторы

ОПК.4.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности обоснованно применяет знания в области фундаментальных биологических наук

ПК.2 Способен к использованию в профессиональной деятельности современных методов исследования живых систем

Индикаторы

ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	06.03.01 Биология (направленность: Биоразнообразие и живые системы)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	7,8,10
Объем дисциплины (з.е.)	7
Объем дисциплины (ак.час.)	252
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	84
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	84
Самостоятельная работа (ак.час.)	168
Формы текущего контроля	Письменное контрольное мероприятие (9)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (7 триместр) Зачет (8 триместр) Экзамен (10 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Биоразнообразие двуслойных и примитивных трехслойных животных

Изучение морфологических признаков рассматриваемых групп двуслойных и примитивных трехслойных животных

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Размножение, жизненные циклы. Поведение и образ жизни представителей изучаемых групп.

Морфо-биологические механизмы адаптации к среде обитания. Значение в экосистемах.

Губки

Изучение морфологических признаков губок.

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Размножение, жизненные циклы. Поведение и образ жизни представителей изучаемых групп.

Морфо-биологические механизмы адаптации к среде обитания. Значение в экосистемах.

Кишечнополостные

Изучение морфологических признаков кишечнополостных.

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Размножение, жизненные циклы. Поведение и образ жизни представителей изучаемых групп.

Морфо-биологические механизмы адаптации к среде обитания. Значение в экосистемах.

Плоские черви

Изучение морфологических признаков плоских червей.

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Размножение, жизненные циклы. Поведение и образ жизни изучаемых представителей.

Морфо-биологические механизмы адаптации к среде обитания. Значение в экосистемах.

Паразитические плоские черви. Жизненные циклы. Паразитические трематоды и цестоды.

Круглые черви

Изучение морфологических признаков круглых червей.

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Размножение, жизненные циклы. Поведение и образ жизни изучаемых представителей.

Морфо-биологические механизмы адаптации к среде обитания. Значение в экосистемах.

Паразитические круглые черви. Жизненные циклы.

Кольчатые черви

Изучение морфологических признаков кольчатых червей.

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Размножение, жизненные циклы. Поведение и образ жизни изучаемых представителей. Сидячие формы и активные хищники.

Морфо-биологические механизмы адаптации к среде обитания. Значение в экосистемах.

Моллюски

Изучение морфологических признаков моллюсков различных классов.

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов (класс, подтип,

отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Размножение, жизненные циклы моллюсков. Поведение и образ жизни изучаемых представителей.
Морфо-биологические механизмы адаптации моллюсков к среде обитания. Значение в экосистемах.

Биоразнообразие ракообразных, хелицеровых и многоножек

Изучение морфологических признаков представителей различных таксонов членистоногих беспозвоночных животных (ракообразных, хелицеровых и многоножек).

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Размножение, жизненные циклы. Поведение и образ жизни изучаемых представителей.

Морфо-биологические механизмы адаптации ракообразных, хелицеровых и многоножек к среде обитания. Значение в экосистемах.

Ракообразные

Изучение морфологических признаков представителей различных таксонов ракообразных.

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Размножение, жизненные циклы. Поведение и образ жизни изучаемых представителей.

Морфо-биологические механизмы адаптации к среде обитания. Значение в экосистемах.

Хелицеровые

Изучение морфологических признаков представителей различных таксонов хелицеровых.

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Размножение, жизненные циклы. Поведение и образ жизни изучаемых представителей.

Морфо-биологические механизмы адаптации к среде обитания. Значение хелицеровых в экосистемах.

Многоножки

Изучение морфологических признаков представителей различных многоножек.

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Размножение, жизненные циклы. Эпиморфные и анаморфные многоножки. Поведение и образ жизни изучаемых представителей.

Морфо-биологические механизмы адаптации многоножек к среде обитания. Значение в экосистемах.

Биоразнообразие насекомых

Изучение морфологических признаков представителей различных насекомых.

Протуры, коллемболы, диплюры. Уховертки, Прямокрылые, Пухоеды, Вши, Хоботные, Клопы, Стрекозы, Тараканы, Богомолы.

Блохи, Жуки, Двукрылые, Перепончатокрылые, Чешуекрылые.

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов насекомых (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Размножение, жизненные циклы. Поведение и образ жизни изучаемых представителей.

Морфо-биологические механизмы адаптации к среде обитания. Значение в экосистемах.

Скрыточелюстные и первичнобескрылые

Изучение морфологических признаков представителей различных скрыточелюстных и первичнобескрылых насекомых.

Протуры, коллемболы, диплюры. Приобретение практических навыков определения и распознавания

важнейших таксонов (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Размножение, жизненные циклы. Поведение и образ жизни изучаемых представителей.

Морфо-биологические механизмы адаптации к среде обитания. Значение в экосистемах.

Насекомые с неполным превращением

Изучение морфологических признаков представителей насекомых с неполным превращением.

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Уховертки, Прямокрылые, Пухоеды, Вши, Хоботные, Клопы, Стрекозы, Тараканы, Богомолы.

Размножение, жизненные циклы. Поведение и образ жизни изучаемых представителей.

Морфо-биологические механизмы адаптации к среде обитания. Значение в экосистемах.

Насекомые с полным превращением

Изучение морфологических признаков представителей насекомых с полным превращением.

Приобретение практических навыков определения и распознавания важнейших таксонов (отряд, подотряд, семейство, род, вид).

Блохи, Жуки, Двукрылые, Перепончатокрылые, Чешуекрылые.

Размножение, жизненные циклы. Поведение и образ жизни изучаемых представителей.

Морфо-биологические механизмы адаптации к среде обитания. Значение в экосистемах.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Рупперт Э. Э. Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты. учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Биология" и биологическим специальностям : перевод с английского : в 4 т. Т. 1. Протисты и низшие многоклеточные/Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс.-7-е изд..-Москва:Академия,2008, ISBN 978-5-7695-3493-5.-496
2. Лямин М. Я., Пахоруков Н. М. Биоразнообразие и экология беспозвоночных животных. Наземная фауна: учебное пособие по полевой практике/М. Я. Лямин, Н. М. Пахоруков.-Пермь,2009, ISBN 978-5-7944-1288-8.-176.-Библиогр.: с. 173
3. Догель В. А. Зоология беспозвоночных: учебник для студентов биологических специальностей университетов/В. А. Догель ; ред. Ю. И. Полянский.-Москва:ЛЕНАНД,2020, ISBN 978-5-9710-7408-3.-628.
4. Иванов А. В. Пауки, их строение, образ жизни и значение для человека/Ред. О. Л. Петровичева; Ленингр. гос. ун-т.-Л.:ЛГУ,1965.-304.
5. Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология: учебник для студентов университетов и сельскохозяйственных вузов, обучающихся по специальности "Защита растений"/Г. Я. Бей-Биенко.-Москва:Высшая школа,1980.-416.
6. Пахоруков Н. М., Лямин М. Я. Биоразнообразие и экология беспозвоночных животных. Водная фауна: учебное пособие по полевой практике/Н. М. Пахоруков, М. Я. Лямин.-Пермь,2007, ISBN 5-7944-0871-5.-156.-Библиогр.: с. 150-153

Дополнительная:

1. Яхонтов В. В. Экология насекомых: учебник для студентов биологических специальностей университетов/В. В. Яхонтов.-Москва:Высшая школа,1969.-485.-Библиогр.: с. 429-457

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm> Библиотека "Флора и фауна"

<https://www.zin.ru/Animalia/Nematoda/rus/> Характеристика нематод

<https://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm> Библиотека "Флора и фауна"

<https://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm> Библиотека "Флора и фауна"

<https://lepiforum.org/> Атлас-определитель чешуекрылых

https://www.zin.ru/Animalia/Siphonaptera/index_r.htm Блохи

<https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/> Жуки (Coleoptera)

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

Образовательный процесс по дисциплине **Биоразнообразие беспозвоночных животных** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);
- 2) программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);
- 3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;
- 4) программы для просмотра и редактирования цифровых изображений;
- 5) программы для просмотра и редактирования DjVu-файлов.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения лабораторных занятий необходима "Лаборатория зоологии беспозвоночных» или "Лаборатория энтомологии", оснащенные лабораторным оборудованием и учебно-наглядными пособиями, специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Состав оборудования и учебно-наглядных пособий определен в Паспорте лаборатории. Музей беспозвоночных животных.

Для проведения мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации необходима

"Лаборатория зоологии беспозвоночных» или "Лаборатория энтомологии", оснащенные лабораторным оборудованием и учебно-наглядными пособиями, специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Состав оборудования и учебно-наглядных пособий определен в Паспорте лаборатории.

Для проведения групповых (индивидуальных) консультаций необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, меловой (и) или маркерной доской.

Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивают доступ к локальной и глобальной сетям.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Биоразнообразие беспозвоночных животных**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.4

Способен применять знания в области фундаментальных биологических наук при решении профессиональных задач

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.4.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности обоснованно применяет знания в области фундаментальных биологических наук</p>	<p>ЗНАТЬ задачи профессиональной деятельности УМЕТЬ применять знания в области фундаментальных биологических наук ВЛАДЕТЬ профессиональной деятельностью в области биологических наук</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не ЗНАЕТ задачи профессиональной деятельности Не УМЕЕТ применять знания в области фундаментальных биологических наук Не ВЛАДЕЕТ профессиональной деятельностью в области биологических наук</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Не достаточно ЗНАЕТ задачи профессиональной деятельности Слабо УМЕЕТ применять знания в области фундаментальных биологических наук Плохо ВЛАДЕЕТ профессиональной деятельностью в области биологических наук</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>ЗНАЕТ задачи профессиональной деятельности УМЕЕТ применять знания в области фундаментальных биологических наук Хорошо ВЛАДЕЕТ профессиональной деятельностью в области биологических наук</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Отлично ЗНАЕТ задачи профессиональной деятельности УМЕЕТ применять знания в области фундаментальных биологических наук Уверенно ВЛАДЕЕТ профессиональной деятельностью в области биологических наук</p>

ПК.2

Способен к использованию в профессиональной деятельности современных методов исследования живых систем

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях	Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей губок и кишечнополостных. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	<p>Неудовлетворител Недостаточно уверенно использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, не умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей губок и кишечнополостных. Не знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p>Удовлетворительн Недостаточно уверенно использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, Плохо умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей губок и кишечнополостных. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p>Хорошо Недостаточно уверенно использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, Умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей губок и кишечнополостных. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p>Отлично Отлично использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, прекрасно умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей губок и кишечнополостных. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>
ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях	Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, Плохо умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей плоских и круглых червей.	<p>Неудовлетворител Не достаточно уверенно использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, Плохо умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей плоских и круглых червей.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>	<p>Неудовлетворител Не знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p>Удовлетворительн Не достаточно уверенно использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, Плохо умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей плоских и круглых червей. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p>Хорошо Достаточно уверенно использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, Умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей плоских и круглых червей. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p>Отлично Отлично использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, Умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей плоских и круглых червей. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей кольчатых червей и моллюсков. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>	<p>Неудовлетворител Недостаточно уверенно использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, не умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей кольчатых червей и моллюсков. не знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p>Удовлетворительн Недостаточно уверенно использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, плохо умеет</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>диагностировать таксоны разного уровня представителей кольчатых червей и моллюсков. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Уверенно использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей кольчатых червей и моллюсков. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет отлично диагностировать таксоны разного уровня представителей кольчатых червей и моллюсков. Отлично знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей ракообразных. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, не умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей ракообразных. не знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Не использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, плохо умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей ракообразных. слабо знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>диагностировать таксоны разного уровня представителей ракообразных. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, отлично умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей ракообразных. Прекрасно знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей хелицевых. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не уверенно использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, не умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей хелицевых. не знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Не уверенно использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей хелицевых. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей хелицевых. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет прекрасно диагностировать таксоны разного</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p align="center">Отлично</p> <p>уровня представителей хелицерных. Отлично знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей многоножек. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, не умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей многоножек. не знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет не достаточно уверенно диагностировать таксоны разного уровня представителей многоножек. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей многоножек. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет отлично диагностировать таксоны разного уровня представителей многоножек. Отлично знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, не умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей скрыточелюстных и</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>скрыточелюстных и первичнобескрылых насекомых. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>	<p>Неудовлетворител первичнобескрылых насекомых. Не знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p>Удовлетворительн Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, плохо умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей скрыточелюстных и первичнобескрылых насекомых. не достаточно хорошо знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p>Хорошо Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей скрыточелюстных и первичнобескрылых насекомых. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p>Отлично Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет отлично диагностировать таксоны разного уровня представителей скрыточелюстных и первичнобескрылых насекомых. Знает отлично биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>	<p>Неудовлетворител Не умеет использовать методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, не умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением. не знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p>Удовлетворительн Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, не</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>умеет достаточно уверенно диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением. Плохо знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет отлично диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением. Отлично знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях</p>	<p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с полным превращением. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, не умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением. Не знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет не достаточно четко диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением. Плохо знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением. Знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях, умеет отлично диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением. отлично знает биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях ОПК.4.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности обоснованно применяет знания в области фундаментальных биологических наук	Кишечнополостные Письменное контрольное мероприятие	УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей губок и кишечнополостных.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.ЗНАТЬ задачи профессиональной деятельности УМЕТЬ применять знания в области фундаментальных биологических наук ВЛАДЕТЬ профессиональной деятельностью в области биологических наук
ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях ОПК.4.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности обоснованно применяет знания в области фундаментальных биологических наук	Круглые черви Письменное контрольное мероприятие	УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей плоских и круглых червей.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях</p> <p>ОПК.4.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности обоснованно применяет знания в области фундаментальных биологических наук</p>	<p>Моллюски</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей кольчатых червей и моллюсков.</p> <p>ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.</p> <p>ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Кишечнополостные

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей губок и кишечнополостных. ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	30
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей губок и кишечнополостных. ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. Плохо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	20
Плохо УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей губок и кишечнополостных. Слабо ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	13
Не УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей губок и кишечнополостных. Не ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. Не ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	1

Круглые черви

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей плоских и круглых червей.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	30
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей плоских и круглых червей.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Не достаточно ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	20
Не достаточно уверенно УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей плоских и круглых червей.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Не достаточно хорошо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	13
Не УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей плоских и круглых червей.Не ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Не ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	1

Моллюски

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей кольчатых червей и моллюсков.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	40
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей кольчатых червей и моллюсков.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Слабо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	30
Слабо УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей кольчатых червей и моллюсков.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	17
Не УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей кольчатых червей и моллюсков.Не ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Не ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	1

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках

промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях ОПК.4.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности обоснованно применяет знания в области фундаментальных биологических наук</p>	<p>Ракообразные Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей ракообразных.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях ОПК.4.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности обоснованно применяет знания в области фундаментальных биологических наук</p>	<p>Хелицеровые Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей хелицеровых.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях ОПК.4.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности обоснованно применяет знания в области фундаментальных биологических наук</p>	<p>Многоножки Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей многоножек.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Ракообразные

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**
 Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей ракообразных.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	30
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей ракообразных.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Не достаточно хорошо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	20
Плохо УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей ракообразных.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Плохо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	13
Не УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей ракообразных.Не ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Не ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	1

Хелицевые

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**
 Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей хелицевых.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	30
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей хелицевых.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Не достаточно хорошо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	20
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей хелицевых.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Плохо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	13
Не УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей хелицевых.Не	1

ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. Не ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	
--	--

Многоножки

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей многоножек. ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	40
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей многоножек. ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. Не достаточно хорошо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	30
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей многоножек. ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. Плохо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	17
Не УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей многоножек. Не ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. Не ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	1

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
------------------------------------	--	---

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях ОПК.4.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности обоснованно применяет знания в области фундаментальных биологических наук</p>	<p>Скрыточелюстные и первичнобескрылые Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей скрыточелюстных и первичнобескрылых насекомых. ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях ОПК.4.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности обоснованно применяет знания в области фундаментальных биологических наук</p>	<p>Насекомые с неполным превращением Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением. ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>
<p>ПК.2.3 использует методы изучения живых систем в полевых и лабораторных условиях ОПК.4.2 Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности обоснованно применяет знания в области фундаментальных биологических наук</p>	<p>Насекомые с полным превращением Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с полным превращением. ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Скрыточелюстные и первичнобескрылые

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
<p>УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей скрыточелюстных и первичнобескрылых насекомых. ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых</p>	30

представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей скрыточелюстных и первичнобескрылых насекомых.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Не достаточно хорошо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	20
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей скрыточелюстных и первичнобескрылых насекомых.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Плохо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	13
Не УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей скрыточелюстных и первичнобескрылых насекомых.Не ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Не ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	1

Насекомые с неполным превращением

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	30
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Не достаточно хорошо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	20
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. Плохо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	13
Не УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с неполным превращением.Не ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Не ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	1

Насекомые с полным превращением

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: 17

Показатели оценивания	Баллы
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с полным превращением.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека	40
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с полным превращением.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов.Не достаточно хорошо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека	30
УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с полным превращением.ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. Плохо ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека.	17
Не УМЕЕТ диагностировать таксоны разного уровня представителей насекомых с полным превращением.Не ВЛАДЕЕТ методами диагностики представителей изучаемых таксонов. Не ЗНАЕТ биологию, развитие и жизненный цикл изучаемых представителей, а также их значение в экосистемах и для человека	1