

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"

Авторы-составители: **Четанов Николай Анатольевич**

Программа производственной практики
ПРАКТИКА ПО БИОРАЗНООБРАЗИЮ ЖИВОТНЫХ
Код УМК 97283

Утверждено
Протокол №6
от «25» апреля 2019 г.

Пермь, 2019

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Способ проведения практики **стационарная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Практика по биоразнообразию животных » входит в вариативную часть Блока « М.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.04.06** Экология и природопользование
направленность Биоразнообразии и охрана природы

Цель практики :

Приобретение студентами навыков практической диагностики видов. Формирование комплексных знаний о разнообразии, классификации и особенностях образа жизни животных.

Задачи практики :

1. Заложить у студентов навыки использования определительных таблиц для диагностики таксономической принадлежности разных групп организмов.
2. Приобретение студентами навыков практической диагностики видов в камеральных и полевых условиях.
3. Сформировать знания об основных особенностях образа жизни изучаемых организмов.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Практика по биоразнообразию животных** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.04.06 Экология и природопользование (направленность : Биоразнообразиие и охрана природы)

ПК.2 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Направления подготовки	05.04.06 Экология и природопользование (направленность: Биоразнообразие и охрана природы)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	1,2
Объем практики (з.е.)	6
Объем практики (ак.час.)	216
Форма отчетности	Экзамен (1 триместр) Экзамен (2 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Биоразнообразие беспозвоночных животных		
108	Раздел дисциплины должен сформировать знания о таксономической специфике, особенностях образа жизни и экологии беспозвоночных животных. В результате изучения дисциплины специалист должен иметь представление о видовом составе, таксономическом статусе и положении в современных классификационных системах беспозвоночных животных, уметь определить видовую принадлежность, приобрести навыки работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов, получить представление об образе жизни изучаемых организмов, приобрести опыт практической работы с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии Музей беспозвоночных животных
Разнообразие пресноводных простейших. Паразитические простейшие		
5	Определить и знать диагнозы основных таксонов, относящихся к данной теме. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, питание, роль в экосистемах) и значение для человека. Паразитические простейшие и их значение.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии Музей беспозвоночных животных
Губки и кишечнополостные. Разнообразие пресноводных и морских кишечнополостных		
5	Определить и знать диагнозы основных таксонов губок и кишечнополостных, относящихся к данной теме. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, питание, роль в экосистемах) и значение для человека.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии Музей беспозвоночных животных
Плоские черви. Круглые черви. Жизненные циклы паразитических червей		
6	Определить и знать диагнозы основных таксонов, относящихся к данной теме. Для всех определенных таксонов	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	изучить основные характеристики (распространение, размножение, питание, роль в экосистемах) и значение для человека. Паразитические черви и их значение.	экологии Музей беспозвоночных животных
Моллюски. Двустворчатые. Брюхоногие. Определение пресноводных моллюсков		
6	Определить и знать диагнозы основных таксонов двустворчатых и брюхоногих моллюсков. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, питание, роль в экосистемах) и значение для человека.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии Музей беспозвоночных животных
Моллюски. Головоногие. Разнообразие головоногих		
6	Определить и знать диагнозы основных таксонов головоногих моллюсков. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, питание, роль в экосистемах) и значение для человека.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии Музей беспозвоночных животных
Кольчатые черви. Полихеты, Олигохеты, Пиявки		
6	Определить и знать диагнозы основных таксонов полихет, олигохет и пиявок. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, питание, роль в экосистемах) и значение для человека. Значение медицинской пиявки.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии Музей беспозвоночных животных
Ракообразные. Низшие и высшие ракообразные		
6	Определить и знать диагнозы основных таксонов низших и высших ракообразных. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, питание, роль в экосистемах) и значение для человека.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии Музей беспозвоночных животных
Многоножки. Губоногие и двупарноногие		
6	Определить и знать диагнозы основных таксонов многоножек. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, питание, роль в экосистемах) и значение для человека.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии Музей беспозвоночных животных
Паукообразные. Скорпионы. Сенокосцы		
5	Определить и знать диагнозы основных таксонов скорпионов и сенокосце. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, питание, роль в экосистемах) и значение для человека.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии Музей беспозвоночных животных
Паукообразные. Пауки. Клещи		
7	Определить и знать диагнозы основных таксонов пауков и клещей. Для всех определенных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, питание, роль в экосистемах) и значение для человека.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии Музей беспозвоночных животных

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Насекомые. Скрыточелюстные		
8	Определить и знать диагнозы основных групп низших насекомых. Для всех изученных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, питание, роль в экосистемах) и значение для человека.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии Музей беспозвоночных животных
Насекомые. Открыточелюстные. Насекомые с неполным превращением.		
20	Определить и знать диагнозы основных групп насекомых с не полным превращением (Клопы, Равнокрылые хоботные, Прямокрылые, Стрекозы, Богомолы, Тараканы). Для всех изученных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, питание, роль в экосистемах) и значение для человека.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии Музей беспозвоночных животных
Насекомые. Открыточелюстные. Насекомые с полным превращением.		
22	Определить и знать диагнозы основных групп высших насекомых (Жуки, Бабочки, Двукрылые, Перепончатокрылые, Сетчатокрылые). Для всех изученных таксонов изучить основные характеристики (распространение, размножение, питание, роль в экосистемах) и значение для человека.	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии Музей беспозвоночных животных
Биоразнообразие позвоночных животных		
108	В рамках изучения дисциплины студенты знакомятся с особенностями морфологического и анатомического строением представителей разных групп позвоночных животных, учатся определять их видовую принадлежность и находить видоспецифические черты организации. Осваиваются основные методы исследования позвоночных в естественных и лабораторных условиях. На практическом материале осуществляется знакомство с мировым и региональным видовым разнообразием позвоночных, их адаптивными чертами биотопической приуроченности, распространением, роли в биоценозах, практическим значением. Особое внимание уделяется редким и исчезающим видам животных.	Кафедра зоологии позвоночных и экологии Музей позвоночных животных
Класс Костные рыбы		
33	Определить и знать диагнозы всех таксонов ранга вида, рода и семейства, относящихся к данному разделу. Для всех определенных видов изучить основные характеристики образа жизни (распространение, размножение, питание, роль в биогеоценозах, принадлежность к аборигенным видам) и прикладное значение.	Кафедра зоологии позвоночных и экологии Музей позвоночных животных
Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Трескообразные, Скорпенообразные, Окунеобразные		
18	Определить и знать диагнозы всех таксонов ранга вида, рода	Кафедра зоологии

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	и семейства, относящихся к данной теме. Для всех определенных видов изучить основные характеристики образа жизни (распространение, размножение, питание, роль в биогеоценозах, принадлежность к аборигенным видам) и прикладное значение.	позвоночных и экологии Музей позвоночных животных
Отряд Карпообразные		
15	Определить и знать диагнозы всех таксонов ранга вида, рода и семейства, относящихся к данной теме. Для всех определенных видов изучить основные характеристики образа жизни (распространение, размножение, питание, роль в биогеоценозах, принадлежность к аборигенным видам) и прикладное значение.	Кафедра зоологии позвоночных и экологии Музей позвоночных животных
Класс Амфибии		
9	Определить и знать диагнозы всех таксонов ранга вида, рода и семейства, относящихся к данной теме. Для всех определенных видов изучить основные характеристики образа жизни (распространение, размножение, питание, роль в биогеоценозах, принадлежность к аборигенным видам) и прикладное значение.	Кафедра зоологии позвоночных и экологии Музей позвоночных животных
Класс Рептилии		
12	Определить и знать диагнозы всех таксонов ранга вида, рода и семейства, относящихся к данной теме. Для всех определенных видов изучить основные характеристики образа жизни (распространение, размножение, питание, роль в биогеоценозах, принадлежность к аборигенным видам) и прикладное значение.	Кафедра зоологии позвоночных и экологии Музей позвоночных животных
Класс Птицы		
30	Определить и знать диагнозы всех таксонов ранга вида, рода и семейства, относящихся к данной теме. Для всех определенных видов изучить основные характеристики образа жизни (распространение, размножение, питание, роль в биогеоценозах, принадлежность к аборигенным видам) и прикладное значение.	Кафедра зоологии позвоночных и экологии Музей позвоночных животных
Отряды: Гагарообразные, Поганкообразные, Аистообразные, Гусеобразные		
6	Определить и знать диагнозы всех таксонов ранга вида, рода	Кафедра зоологии

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	и семейства, относящихся к данной теме. Для всех определенных видов изучить основные характеристики образа жизни (распространение, размножение, питание, роль в биогеоценозах, принадлежность к аборигенным видам) и прикладное значение.	позвоночных и экологии Музей позвоночных животных
Отряды: Соколообразные, Курообразные, Журавлеобразные, Ржанкообразные, Голубеобразные, Кукушкообразные, Козодоеобразные, Стрижеобразные, Дятлообразные, Совообразные		
12	Определить и знать диагнозы всех таксонов ранга вида, рода и семейства, относящихся к данной теме. Для всех определенных видов изучить основные характеристики образа жизни (распространение, размножение, питание, роль в биогеоценозах, принадлежность к аборигенным видам) и прикладное значение.	Кафедра зоологии позвоночных и экологии Музей позвоночных животных
Отряд Воробьинообразные		
12	Определить и знать диагнозы всех таксонов ранга вида, рода и семейства, относящихся к данной теме. Для всех определенных видов изучить основные характеристики образа жизни (распространение, размножение, питание, роль в биогеоценозах, принадлежность к аборигенным видам) и прикладное значение.	Кафедра зоологии позвоночных и экологии Музей позвоночных животных
Класс Млекопитающие		
24	Определить и знать диагнозы всех таксонов ранга вида, рода и семейства, относящихся к данной теме. Для всех определенных видов изучить основные характеристики образа жизни (распространение, размножение, питание, роль в биогеоценозах, принадлежность к аборигенным видам) и прикладное значение.	Кафедра зоологии позвоночных и экологии Музей позвоночных животных
Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Хищные		
12	Определить и знать диагнозы всех таксонов ранга вида, рода и семейства, относящихся к данной теме. Для всех определенных видов изучить основные характеристики образа жизни (распространение, размножение, питание, роль в биогеоценозах, принадлежность к аборигенным видам) и прикладное значение.	Кафедра зоологии позвоночных и экологии Музей позвоночных животных
Отряды: Парнокопытные, Зайцеобразные, Грызуны		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
12	<p>Определить и знать диагнозы всех таксонов ранга вида, рода и семейства, относящихся к данной теме.</p> <p>Для всех определенных видов изучить основные характеристики образа жизни (распространение, размножение, питание, роль в биогеоценозах, принадлежность к аборигенным видам) и прикладное значение.</p>	<p>Кафедра зоологии позвоночных и экологии</p> <p>Музей позвоночных животных</p>

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Воронин А. Г., Кутузова Т. М. Большой практикум по энтомологии. Раздел "Жесткокрылые": учебное пособие для студентов биологического факультета университета, обучающихся по направлению "Биология", специализации "Энтомология и защита растений", профилю "Зоология", магистерской программе "Энтомология"/А. Г. Воронин, Т. М. Кутузова.-Пермь:ПГУ,2011, ISBN 978-5-7944-1646-6.-88.-Библиогр.: с. 85-86
2. Биоразнообразие позвоночных Пермского края. Определитель позвоночных Пермского края: учебное пособие для летней практики/С. А. Мандрица [и др.],2008, ISBN 978-5-7944-1123-2.-164.-Библиогр.: с. 127-128
3. 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:Перм.ун-т,2009, ISBN 978-5-7944-1288-8.-176.-Библиогр.: с. 173
4. Алексанов, В. В. Биоразнообразие: методы изучения : учебное пособие / В. В. Алексанов. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 105 с. — ISBN 978-5-4487-0460-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/78854.html>
5. 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. Определитель рыб бассейна Средней Камы: метод. пособие для учеб. практики "Биоразнообразие и экология позвоночных"/М-во образования РФ, Перм. гос. ун-т; [сост.: Е. А. Зиновьев и др.].-Пермь:ПГУ,2004.-31.-Библиогр.: с. 30
2. Зоология позвоночных: теория и практика : учебно-методическое пособие / Н. В. Погодина, В. А. Коровин, О. С. Загайнова, О. С. Госькова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-7996-1672-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/68240.html>
3. Биоразнообразие и экология позвоночных. Амфибии и рептилии Пермского края: метод. пособие для учеб. практики/Федер. агентство по образованию, Перм. гос. ун-т.-Пермь:ПГУ,2007.-49.-Библиогр.: с. 47-48
4. Догель В. А. Зоология беспозвоночных: учебник для студентов биологических специальностей университетов/В. А. Догель.-Москва:АльянС,2011, ISBN 978-5-91872-002-8.-60581.
5. Биоразнообразие и экология позвоночных. Птицы Пермского края: метод. пособие для учеб. практики/Федер. агентство по образованию, Перм. гос. ун-т.-Пермь:ПГУ,2007.-64.-Библиогр.: с. 62

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://www.zin.ru/Animalia> Животные России

www.fishbase.org База рыб мира

<http://www.sevin.ru/vertebrates> Позвоночные России

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Практика по биоразнообразию животных** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

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:

2) программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);

3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;

Использование специализированного программного обеспечения не предусмотрено

При освоении материала и выполнении 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/>).

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения лабораторных занятий необходимы лаборатории, оснащенные необходимым лабораторным оборудованием, учебно-наглядными пособиями, демонстрационным оборудованием (проектор/экран, компьютер/ноутбук): Лаборатории "Ихтиологии и рыбоводства", "Энтомологии", "Зоологии позвоночных". Состав оборудования и учебно-наглядных пособий представлен в паспортах лабораторий.

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 компьютера 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»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При освоении данной практики студент прежде всего должен руководствоваться представлениями, приобретёнными в предшествующих зоологических дисциплинах. Должен понимать функциональную обусловленность тех или иных морфологических (анатомических) структур. Всегда иметь в виду особенности распространения, биологии тех или иных видов и систематических групп. Иметь в виду природоохранный аспект. При определении животных руководствоваться различными определителями. с целью приобретения навыков работы с ними. В ходе этой работы усваивать основные диагностические признаки тех или иных систематических групп. Пользоваться профессиональной (латинской) номенклатурой.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.2 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p>	<p>ЗНАТЬ: видовой состав, таксономический статус и положение животных в современных классификационных системах. УМЕТЬ: идентифицировать (определять) различные группы животных; ВЛАДЕТЬ: навыками работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает видовой состав, таксономический статус и положение животных в современных классификационных системах. Не умеет идентифицировать (определять) животных различных систематических групп. Не владеет навыками работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Имеет представление о видовом составе, таксономическом статусе и положении животных в современных классификационных системах. Имеет представление о идентификации (определении) животных различных систематических групп. Имеет представление о работе с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>В основном знает видовой состав, таксономический статус и положение животных в современных классификационных системах. Может идентифицировать (определять) животных различных систематических групп. Может работать с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает видовой состав, таксономический статус и положение животных в современных классификационных системах. Умеет идентифицировать (определять) животных различных систематических групп. Владеет навыками работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.</p>
--	--	--

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Письменное контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :

2

Показатели оценивания

<p>Не знает видовой состав, таксономический статус и положение беспозвоночных животных в современных классификационных системах. Не умеет идентифицировать (определять) беспозвоночных животных различных систематических групп. Не владеет навыками работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.</p>	Неудовлетворительно
<p>Имеет представление о видовом составе, таксономическом статусе и положении беспозвоночных животных в современных классификационных системах. Имеет представление о идентификации (определении) беспозвоночных животных различных систематических групп. Имеет представление о работе с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.</p>	Удовлетворительно
<p>В основном знает видовой состав, таксономический статус и положение беспозвоночных животных в современных классификационных системах. Может идентифицировать (определять) беспозвоночных животных различных систематических групп. Может работать с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.</p>	Хорошо
<p>Знает видовой состав, таксономический статус и положение беспозвоночных животных в современных классификационных системах. Умеет идентифицировать (определять) беспозвоночных животных</p>	Отлично

различных систематических групп. Владеет навыками работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.	Отлично
---	----------------

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Письменное контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :

2

Показатели оценивания

Не знает видовой состав, таксономический статус и положение позвоночных животных в современных классификационных системах. Не умеет идентифицировать (определять) позвоночных животных различных систематических групп. Не владеет навыками работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.	Неудовлетворительно
Имеет представление о видовом составе, таксономическом статусе и положении позвоночных животных в современных классификационных системах. Имеет представление о идентификации (определении) позвоночных животных различных систематических групп. Имеет представление о работе с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.	Удовлетворительно
В основном знает видовой состав, таксономический статус и положение позвоночных животных в современных классификационных системах. Может идентифицировать (определять) позвоночных животных различных систематических групп. Может работать с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.	Хорошо
Знает видовой состав, таксономический статус и положение позвоночных животных в современных классификационных системах. Умеет идентифицировать (определять) позвоночных животных различных систематических групп. Владеет навыками работы с разными вариантами таблиц для определения таксонов и с разными вариантами коллекционного научного и учебного материала.	Отлично