

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Утверждаю:

И.О. директора института
экологической и пищевой
биотехнологии

К.В. Жучаев

(фио)

(подпись)

« 03 » мая 2023 г.



Программа учебной практики Б2.В.01 (У)

**Практика по получению первичных профессиональных
навыков и умений.**

Уровень профессионального образования – бакалавриат

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль: Экология и охотоведение

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс 1 Семестр 2

Курс 2 Семестр 4

Курс 3 Семестр 6

Зачет: 2, 4, 6 семестр

Новосибирск 2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Минобрнауки России № 944 от 07.08.2014

Разработчики:

 Кочнева М.Л.

 Севастеев С.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии, биоресурсов и аквакультуры

«17 » апреля 2023 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой  И.В. Морузи

Программа одобрена УМС ИЭПБ № 4 от 03 мая 2023 г.

Председатель учебно-методического совета


_____ М.Л. Кочнева

ВВЕДЕНИЕ

Программа учебной практики (практика по получению первичных профессиональных навыков и умений) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Минобрнауки России № 944 от 07.08.2014.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология раздел Б.2 основной образовательной программы бакалавриата Практика является обязательным и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья изложены в Положении «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ».

1.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целью практики является формирование у бакалавров общепрофессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- способность видовой идентификации представителей флоры и фауны;
- формирование навыков по изучению биологии и экологии представителей фауны Новосибирской области;
- логично и последовательно обосновать принятие исследовательских и производственных решений на основе полученных знаний;
- понимать и использовать методы критического анализа технологических решений;
- составление дневника-отчета по выполненному заданию.

2. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики - учебная практика, тип учебной практики – ознакомительная практика.

[illegible]

Практика проводится в следующей форме: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

В результате прохождения учебной практики - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности обучающийся будет обладать следующими компетенциями:

- способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6).

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

4

<p>направление отрасли и её эффективности; правил техники безопасности при работе с пчелами, пчеловодным инвентарем и оборудованием.</p> <p>Знание закономерностей роста и развития, пород и особенностей разведения, сельскохозяйственных животных.</p> <p>Знание современных проблем в области биологии и, в частности, биологических ресурсов и экологии; современных методов учета растительных и животных ресурсов.</p> <p>Знать методы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности научного работника</p>	
<p>Уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности; применять методики учета растительного сырья и животных ресурсов; планировать сроки открытия охоты в зависимости от состояния популяций промысловых видов; определять физиологическое состояние, породную принадлежность сельскохозяйственных животных по морфологическим признакам, определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности в животных кормах; выбрать место под пасеку; проводить бонитировку местности; определять количество пчелиных семей для данной местности; выполнять уход за пчелами; распознавать вегетативные органы, типы соцветий, основных представителей царства растений, проводить морфологический анализ растений различных семейств, анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых исследований; работать в научно- педагогическом коллективе</p>	<p>ОК-7; ОПК-3; ОПК-6</p>
<p>Владеть методами гербаризации, определения растений, методом анализа фитоценозов; навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов зоологии, биологии и экологии; методами количественного и качественного учета беспозвоночных животных, мелких млекопитающих; навыками обращения с пчелами и работы с пчеловодным инвентарем и оборудованием; основными приёмами бонитировки, контроля оценки качества и полноценности кормления сельскохозяйственных животных; новыми методами исследования и технологиям- методиками изучения систематики рыб; сбора и обработки материала по биологии рыб: размерно-возрастные изменения, плодовитость, морфологические измерения, определение возраста рыб различных семейств; способами составления абриса учетного маршрута; методикой установления возраста выводков водоплавающих птиц; современными методами обработки, анализа и синтеза полевой информации</p>	<p>ОК-7; ОПК-3; ОПК-6</p>
<p>Владеть навыками публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утверждёнными учебно-методическими пособиями; способностью к профессиональной адаптации, к обучению</p>	<p>ОК-7." /4</p>

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Производственная практика относится к блоку Б.2 "Практика" основной образовательной программы бакалавриата. Освоение производственной практики базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися после освоения дисциплин «Морфология животных», «Зоология позвоночных», «Зоология беспозвоночных», «Общая биология», «Физиология растений», «Физиология животных», «Микробиология с основами вирусологии», «Биология размножения и развития», «Экология и рациональное природопользование», «Биохимия», «Генетика и селекция», «Цитология», «Гистология», «Этология», «Зоогеография».

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы бакалавриата.

5. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В соответствии с календарным учебным графиком учебного процесса учебная практика проводится:

- очное обучение – в конце 2 семестра 1-го курса (3 зачетных единицы, 108 часов, продолжительность 2 недели);
- очное обучение – в конце 4 семестра 2-го курса (3 зачетных единицы, 108 часов, продолжительность 2 недели);
- очное обучение – в конце 6 семестра 3-го курса (3 зачетных единицы, 108 часов, продолжительность 2 недели);

Таблица 2 - Разделы (этапы) практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности
2	учебный этап, обработка и анализ полученной информации, подготовка дневника-отчета по практике

На 1 курсе студенты проходят учебную практику по направлениям Ботаника, Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных и Биология пчелы. Во время выездных занятий студенты собирают необходимый материал и заполняют таблицы, приведенные в дневнике-отчете.

В ходе прохождения учебной практики на 2 курсе студенты изучают в полевых условиях основные разделы дисциплины Методы исследования водных биоресурсов, такие как гидробиологические, гидрохимические и ихтиологические.

На 3 курсе в задачи студентов входит ознакомление с методиками учета животных ресурсов на примере зимнего маршрутного учета, учета бобра и водоплавающих птиц.

В процессе прохождения учебной практики студент выполняет полученное индивидуальное задание на прохождение практики, разработанное руководителем практики от Новосибирского ГАУ.

В период прохождения практик студент выполняет дневник-отчет по учебной практике.

6. РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ, ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ

Руководство учебной практикой в соответствии с приказом ректора ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ осуществляется преподавателями кафедр биолого-технологического факультета, которые организуют и контролируют ход практики по месту ее прохождения.

Перед выездом на практику со студентами проводится вводный инструктаж по технике безопасности. При прохождении данного вида и типа практики в профильной организации должен быть заключен Договор Новосибирского ГАУ с организацией на проведение производственной практики со студентами Новосибирского ГАУ, в котором организации определяет руководителя практики от данной организации. Договор должен быть зарегистрирован в установленном порядке в отделе практик и трудоустройства Новосибирского ГАУ.

Направление обучающихся на практику оформляется приказом ректора Новосибирского ГАУ или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за кафедрой факультета и руководителя практики, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

На основании проведенного инструктажа по технике безопасности и заключенного с профильной организации деканатом выдается направление на практику.

Руководитель практики от Новосибирского ГАУ:

- 1) составляет рабочий график (план) проведения практики;

- 2) разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- 3) осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- 4) оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- 5) оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Студенты в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
- в установленные сроки оформляют и защищают дневник-отчет.

7. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

По окончании практики или в течение первых дней занятий в семестре обучающиеся представляют на кафедру дневник-отчет по учебной практике. По результатам прохождения учебной практики (ознакомительной) обучающиеся представляют следующие документы: - Дневник-отчет с заполненными формами рабочего графика (план) проведения практики, заверенный руководителем практики от Новосибирского ГАУ. В период практики обучающийся кратко излагает в дневнике - отчете проделанную им работу в соответствии с рабочим графиком. Дневник-отчет заверяется руководителем практики в соответствии с программой учебной практики. Заполняется характеристика, рецензия на дневник-отчет каждого обучающегося. Рекомендуемые формы документов приведены в приложении. Дневники-отчеты практики с отметкой ведущего преподавателя о выполнении задания обучающиеся сдают на кафедру руководителя практики от НГАУ, назначенного приказом по университету. Дневники-отчеты регистрируются и после защиты хранятся на кафедре в установленном порядке.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

При защите отчета по учебной практике (ознакомительной), учитываются результаты обучения по практике (характеристика), выполнение индивидуального задания, замечания и пожелания в адрес обучающегося, отмеченные руководителем практики; четкость оформления документов, рецензия на отчет по практике руководителя практики от Новосибирского ГАУ; правильность ответов на заданные вопросы.

Примерные контрольные вопросы для оценки результатов прохождения практики.

1 курс очная форма обучения

БОТАНИКА

1. Дать характеристику класса однодольных растений.
2. Дать характеристику класса двудольных растений.
3. Дать характеристику семейств растений, растущих на определённой делянке.
4. Хозяйственное назначение растений, относящихся к семействам: лютиковым, злаковым, бобовым, капустным, зонтичным, маревым и т.д.

ЗООЛОГИЯ

1. Как упаковать и хранить насекомых?
2. Способы сбора насекомых.
3. В чем особенности ловли бабочек?
4. Как осуществляют ловлю насекомых сачком?
5. Отряд жуки, характеристика, признаки, представители.
6. Как проводятся исследования почвенной фауны?
7. Отряд стрекозы, характеристика, признаки, представители.
8. Полевое оборудование и его назначение.
9. Отряд прямокрылые, характеристика, признаки, представители.
10. Отряд полужесткокрылые, характеристика, признаки, представители.
11. Как проводится сбор обитателей литоральной зоны водоема?
12. Как проводится ручной сбор насекомых на стволах, ветвях, листьях деревьев и кустарников?
13. Отряд вши, характеристика, признаки, представители.
14. Полезные беспозвоночные.
15. Вредные насекомые.
16. Как проводится отлов грызунов?
17. Определение покровительственной окраски и ее роль у животных, которые отловлены вами.

18. Особенности биологии полученных экземпляров животных.
19. Методы наблюдения за животными.
20. Как необходимо работать с определителем животных?
21. Особенности сбора паукообразных.

ПЧЕЛОВОДСТВО

1. Вводный инструктаж. Кто его проводит? Что подразумевается под вводным инструктажем?
2. Текущий инструктаж. Кто его проводит, содержание?
3. Дать профессиональную оценку пасеки НГАУ.
4. Какие меры принимаются против слётов и налётов?
5. Какие меры необходимо соблюдать, чтобы молодые матки не гибли при спаривании?
6. Назначение пчелиной ячейки.
7. Назначение трутневой ячейки.
8. Назначение медовой ячейки.
9. Назначение переходной ячейки.
10. Назначение маточной ячейки.
11. Сколько может служить сот в гнездовой рамке?
12. Сколько может служить сот в маточной рамке?
13. По каким признакам бракуют рамки?
14. Как перерабатывают старые и выбракованные соты?
15. Продолжительность жизни матки.
16. Продолжительность жизни пчелы.
17. Продолжительность жизни трутня.
18. Как определить яйценоскость матки?
19. Искусственное размножение пчелиной семьи.
20. Для чего служит солнечная воскотопка?
21. Использование роев.
22. Хранение запасных сотов и кормового мёда.
23. Хранение дыма.
24. Курение для дыма, заготовка и хранение.

ОСНОВЫ ЖИВОТНОВОДСТВА

1. Основные биологические особенности крупного рогатого скота, овец, свиней.
2. Классификация кормов (по происхождению, по питательности).
3. Какие машины применяются при производстве кормов, подготовке их к скармливанию, для раздачи?
4. Особенности кормления разных видов животных.

5. Как рассчитать абсолютный, относительный, среднесуточный прирост живой массы?
6. Правила измерения и взвешивания животных.
7. Основные экстерьерные недостатки крупного рогатого скота.
8. Инструменты для измерения животных.
9. Методы мечения животных.
10. Оценка коров молочного направления по экстерьеру.
11. Половозрастные группы животных.
12. Оценка питательности рационов крупного рогатого скота.
13. Стати крупного рогатого скота.
14. Стати мелкого рогатого скота.
15. Стати свиней.
16. Техника безопасности при работе с животными.
17. Расчет индексов телосложения крупного рогатого скота.

2 курс обучения

ЭКОЛОГИЯ

1. Какие биоценозы представлены в городской черте Новосибирска и его окрестностях? Какие из них являются естественными, а какие появились после возникновения города?
2. Как подразделяются виды животных по способности жить рядом с человеком?
3. Какие природно-очаговые инфекции представляют наибольшую эпидемиологическую опасность для жителей г. Новосибирска и области и какие животные участвуют в их распространении?
4. Какие из живущих в городе птиц раньше были обитателями скал?
5. Какие методы используют для учета птиц, млекопитающих, амфибий, рептилий?
6. В лесопарковой зоне Новосибирска обитает 8 видов бурозубок, надежно различить которых может только специалист. Как они избегают межвидовой конкуренции?
7. Какие виды амфибий и рептилий обитают в окрестностях Новосибирска? Чем они интересны?
8. Какой вид амфибий способен нереститься в городских лужах, а зимует в подвалах многоэтажных домов?
9. Весной, когда сходит снег на газонах и лугах можно увидеть выстриженные в траве тропинки или «колбаски» земли. Какому животному принадлежат эти следы жизнедеятельности.

10. Каких животных с легкой руки журналистов в народе называют «луговыми собачками»?
11. Какие жизненные формы встречаются у водяных клопов? У водяных пауков? Есть ли между ними конвергентное сходство?
12. Почему в городской черте Новосибирска много птиц, считающихся рыбоядными? Чем они питаются в городе?
13. Где в Новосибирске зимуют утки?
14. Почему в пойме Оби исчезают заливные луга?
15. Виды, наиболее характерные для «дачных» экосистем. Все ли звенья трофической цепи в них представлены?

ИХТИОЛОГИЯ

1. Какие виды рыб обитают в водоеме, на котором проходила практика?
2. Какие семейства рыб обитают в водоеме, на котором проходила практика?
3. Орудия лова, применяемые для вылова рыбы.
4. Видовая структура уловов в данном водоеме
5. Какие применяются схемы измерения для разных видов рыб?
6. Зачем проводится видовой анализ уловов?
7. Зачем проводится возрастной анализ уловов?
8. Как правильно провести взвешивание рыбы?
9. Какие паразиты рыб были встречены при обследовании рыб?
10. Как провести гидрохимический анализ воды?
11. Зачем проводят анализ воды?
12. Что такое бентос?
13. Что такое планктон?
14. Что такое нектон?
15. Для чего изучают условия обитания рыб в водоемах?
16. Как правильно провести учётные работы на водоёме?

3 курс обучения

1. Порядок проведения зимнего маршрутного учета и необходимые для этого условия.
2. Основные группы водоплавающих птиц.
3. Сущность методики учета водоплавающих птиц по выводкам.
4. Определение возраста уток и гусей по внешнему облику. Расчет даты массового подъема птиц на крыло.
5. Учет зверей методом шумового прогона.

6. Метод учетных площадок при учете лекарственно-технического сырья.
7. Метод модельных экземпляров при учете лекарственно-технического сырья.
8. Метод ключевых участков при учете лекарственно-технического сырья.

Критерии оценки итогов учебной практики

оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает способность анализа в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Показывает высокий или повышенный уровень сформированности компетенций по итогам практики согласно аттестационному листу.

оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации. Показывает повышенный уровень сформированности компетенций по итогам практики согласно аттестационному листу.

оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют. Показывает пороговый уровень сформированности компетенций по итогам практики согласно аттестационному листу.

оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Показывает недостаточный уровень сформированности компетенций по итогам практики согласно аттестационному листу.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Средний уровень»
«Удовлетворительно»	«Ниже среднего»
«Неудовлетворительно»	«Низкий»

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих
этапы формирования компетенций**

1. Положение «О практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 95-01-2020, введено в действие приказом от 01.10.2020 №395а-О, утверждено ректором 01.10.2020 г.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Бобрышов, С. В. Организация учебно-исследовательской и самостоятельной работы студентов : учебное пособие / С. В. Бобрышов, М. В. Гузева, В. В. Ивакина ; под редакцией С. В. Бобрышова. — Ставрополь : СГПИ, 2019. — 221 с. — ISBN 978-5-95961606-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136125>.

2. Шарафутдинов, Г. С. Основы экологии животных : учебное пособие для вузов / Г. С. Шарафутдинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-7520-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174983>.
3. Дауда, Т. А. Экология животных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1726-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168734>.
4. Валова (Копылова), В. Д. Экология: учебник для бакалавров / В. Д. Валова (Копылова), О. М. Зверев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 376 с. - ISBN 978-5-394-03044-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093156>.
5. Разумов, В. А. Экология : учеб. пособие / В.А. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 296 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005219-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/951290>.
6. Ермаков, Л. Н. Зоология с основами экологии : учебное пособие / Л. Н. Ермаков. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 223 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006246-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043086>.
7. Вершинин, В. Л. Экология города : учебное пособие / В. Л. Вершинин. — 2-е изд., испр. и доп. — Екатеринбург : УрФУ, 2014. — 88 с. — ISBN 978-5-7996-1349-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98712>.
8. Ясовеев, М. Г. Экология урбанизированных территорий : учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Д.А. Пацыкайлик ; под ред. проф. М.Г. Ясовеева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 293 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010302-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1790317>.
9. Черняева, И. Экология городской среды : практикум / И. Черняева. - Германия : LAP LAMBERT Acad. Publ., 2018. - 64 с. - ISBN 978-613-9-92929-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1071146>.

10. Решетняк, О. С. Гидрохимия и охрана водных ресурсов : учебное пособие / О. С. Решетняк, А. М. Никаноров ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 134 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021531>
11. Гидробиология: практикум / М. В. Сиротина, Л. В. Мурадова, О. Н. Ситникова, Т. Л. Соколова. — Кострома : КГУ им. Н.А. Некрасова, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-8285-1119-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176317>
12. Иванов, В. П. Ихтиология: лабораторный практикум : учебное пособие / В. П. Иванов, Т. С. Ершова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212096>

Интернет-ресурсы

Биологические ресурсы Российской Федерации <http://www.sevin.ru/bioresrus/>

Птицы агроландшафтов Европейской части России <http://server3.lpm.org.ru/birds/index.html>

Позвоночные животные России (Информационно-поисковая система) <http://www.sevin.ru/vertebrates/>

Красная Книга Российской Федерации (Информационно-поисковая система) <http://www.sevin.ru/redbooksevin/>

Портал координационно-информационного центра по доступу к ГЕНЕТИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ <http://www.sevin.ru/rusgenres/>

Web-сайт Постоянно действующей экспедиции РАН по изучению животных Красной книги Российской Федерации и других особо важных животных фауны России <http://www.sevin-expedition.ru/>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

В ходе прохождения учебной практики, обучающиеся могут использовать синхронную и асинхронную связь через сеть ИНТЕРНЕТ с руководителем практики.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При прохождении практики на базе кафедр и подразделений университета используется материально-техническая база лабораторий Новосибирского ГАУ.

3-128 «Учебно-исследовательская лаборатория иммуноморфологии и биохимии животных»: Аудитория для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций (Аппарат SE-1 для горизонтального электрофореза, аппарат для вертикального электрофореза, спектрофотометр ПЭ-5400 УФ, трансиллюминатор UVT-1, фотосистема «Биотест-Колор», холодильник «Саратов» 452);

3-305 «Учебно-исследовательская лаборатория аквакультуры»: Аудитория для лабораторных и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций (Переносной мультимедийный проектор, ноутбук, доска аудиторная, экран 2,5х1,75);

НК-506 «Научно-исследовательская лаборатория эколого-ветеринарной генетики и биохимии»: Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий (Гематологический анализатор PCE 90Vet, полуавтоматический биохимический анализатор «Photometr 5010» , полуавтоматический биохимический анализатор «Photometr 5010v+», центрифуга CM-6 MT, центрифуга «Достан 3.01», набор дозаторов переменного объёма, термостат воздушный, фотометр МКМФ-02, фотометр КФК 2 МП, миниротатор «Bio-RS-24», холодильники 2 шт, морозильная камера «Атлант», весы лабораторные ВСЛА 200/10, фотометр микро-планшетный Multiscan FC);

НК-507 «Научно-исследовательская лаборатория элементарологии сельскохозяйственных животных»: Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий (Весы лабораторные «Ньютон ЛС», Ноутбук HP Pavilion 15au021ur, аналитический комплекс для элементного анализа ААС МГА-1000 с приставкой АТЗОНД-1);

НК-508 «Учебно-исследовательская лаборатория цитогенетики и ПЦР»: Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий (Культуральный бокс, Бокс микробиологический «Ламинар С», холодильник «Indesit», морозильная камера «Gorenje», амплификатор «БИС», микротермостат модель 206, микроцентрифуга «Minispin», ультрафиолетовый трансиллюминатор, видеосистема для просмотра и документации гелей «ТСР -20-МС», электрофоретическая камера горизонтальная, источник питания для электрофореза «Эльф 4», набор дозаторов переменного объёма, вортекс «Microspin FV2400»);

А-201 «Лаборатория адаптации и благополучия животных»: аудитория для практических занятий (биохимический анализатор Statfax, инфракрасный анализатор кормов, микроскоп бинокулярный);

Н – 147 а «Исследовательский центр аквакультуры» - помещение для проведения технологической практики, научно-исследовательской работы, курсового проектирования (установки замкнутого водоснабжения, модули № 1, № 2, № 3, № 4 с полным комплектом оборудования; лабораторные весы, бинокулярный микроскоп с видеокамерой, ноутбук; инкубационные аппараты Вейса; аэрационное оборудование, коллекция рыб, раков и культур водорослей, оборудование для чипирования рыбы, УЗИ-сканер).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет»

Институт экологической и пищевой биотехнологии

Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____ / _____ /
« ____ » _____ 20 ____ г.

Рабочий график (план) проведения учебной практики

(_____)

Студента _____ курса _____ группы _____

Направление _____

Профиль Экология и охотоведение

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики: с « ____ » _____ 20 ____ г.
по « ____ » _____ 20 ____ г.

Планируемые работы учебной практики

№ п/п	Содержание работы	Сроки выполнения	Форма отчетности	Отметка руководителя о выполнении
1.	Ознакомительный этап	1-й день практики	Проведение вводного инструктажа, индивидуальное задание	
2.	Выполнение индивидуального задания	В течение прохождения практики	Соответствующий раздел отчета	
3.	Подготовка отчета по практике	В течение последнего месяца практики	Дневник-отчет по практике	
3.	Аттестация по итогам практики	1-2 дня до завершения практики	Характеристика - оценочное заключение, аттестационный лист	
4.	Защита отчета по практике на кафедре	Согласно программе практики	Рецензия на отчет, Ведомость	

Руководитель от ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ _____ / _____ /
(подпись)

Практикант _____
(подпись студента)

ХАРАКТЕРИСТИКА

на обучающегося _____ группы _____
(Ф.И.О.)

Направление _____

Профиль _____,

по результатам учебной практики

период прохождения практики _____

№ п/п	Показатели	Результат (нужное подчеркнуть)
1	Уровень теоретической подготовки	<i>Достаточный</i> <i>Недостаточный</i>
2	Уровень практической подготовки	<i>Достаточный</i> <i>Недостаточный</i>
5	Способность работать в коллективе	<i>Достаточный</i> <i>Недостаточный</i>
6	Соблюдение правил ТБ и охраны окружающей среды	<i>Достаточный</i> <i>Недостаточный</i>
7	Сбор, анализ и интерпретация материалов в профессиональной области (качество отчета)	<i>Достаточный</i> <i>Недостаточный</i>

Результаты обучения по практике
- достаточный уровень, недостаточный уровень

(нужное подчеркнуть)

Заключение: индивидуальное задание выполнено:
(в полном объеме, неполном объеме, не выполнено)
(нужное подчеркнуть)

Рекомендуемая оценка (зачтено или не зачтено) - _____

Замечания и пожелания в адрес обучающегося _____

Руководитель практики _____
/Ф.И.О., подпись/

Дата, подпись

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Вид практики - учебная практика

Тип учебной практики - _____

Семестр: _____

_____ учебной группы _____,
Ф.И.О. студента

проходившего(ей) _____ учебную _____ практику _____ по _____ направлению _____ подготовки _____

Профиль _____

в организации _____

наименование организации

в объеме _____ час. с « _____ » _____ 20____ г. по « _____ » _____ 20____ г.

Уровень сформированности компетенций

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата	Уровень сформированности компетенций
Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)	Знать методы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности научного работника. Уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых исследований; работать в научно-педагогическом коллективе Владеть навыками публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утверждёнными учебно-методическими пособиями; способностью к профессиональной адаптации, к обучению	<i>Достаточный</i> <i>Недостаточный</i>
способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);	Знание морфологические особенности организации растений, строение генеративных органов, образование и распространение семян и плодов; многообразие мира растений и грибов; основы экологии растений и возможности их использования в сельском хозяйстве. Знание систематики беспозвоночных животных; современную зоологическую классификацию; методы количественного и качественного учета беспозвоночных животных, мелких млекопитающих; основы экологии животных и возможности их использования в сельском хозяйстве. Знание	<i>Достаточный</i> <i>Недостаточный</i>

	физиологического состояния пчел; правил при работе с пчелами. Знание закономерностей роста и развития, пород и особенностей разведения сельскохозяйственных животных. Знание современных проблем в области биологии и, в частности, биологических ресурсов и экологии; современных методов учета растительных и животных ресурсов. Определять физиологическое состояние, породную принадлежность сельскохозяйственных животных по морфологическим признакам, определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности в животных кормах; выбрать породу пчёл, провести бонитировку местности; определять количество пчелиных семей для данной местности; распознавать вегетативные органы, типы соцветий, основных представителей царства растений, проводить морфологический анализ растений различных семейств.	
Способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6).	Знание методов количественного и качественного учета беспозвоночных животных, мелких млекопитающих; физиологического состояния пчел; правил при работе с пчелами, закономерностей роста и развития пчелосемей, пород и особенностей разведения сельскохозяйственных животных. Знание современных проблем в области современных методов учета растительных и животных ресурсов. Уметь применять методики учета растительного сырья и животных ресурсов; планировать сроки открытия охоты в зависимости от состояния популяций промысловых видов; определять физиологическое состояние, породную принадлежность сельскохозяйственных животных по морфологическим признакам, определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребности в животных кормах; выбрать место под пасеку; проводить бонитировку местности; определять количество пчелиных семей для данной местности; выполнять уход за пчелами; распознавать вегетативные органы, типы соцветий, основных представителей царства растений, проводить морфологический анализ растений различных семейств, Владеть методами гербаризации, анализа фитоценозов; навыками, необходимыми для освоения методов зоологии, биологии	Достаточный Недостаточный

	и экологии; методами количественного и качественного учета беспозвоночных животных, мелких млекопитающих; навыками обращения с пчелами и работы с пчеловодным инвентарем и оборудованием; основными приёмами бонитировки, контроля оценки качества и полноценности кормления сельскохозяйственных животных; новыми методами исследования и технологиями изучения рыб; сбора и обработки материала по биологии рыб: размерно-возрастные изменения, определение возраста рыб различных семейств; способами составления абриса учетного маршрута; методикой установления возраста выводков водоплавающих птиц; современными методами обработки, анализа и синтеза полевой информации.	
--	--	--

Уровень сформированности компетенций (нужное подчеркнуть):

Достаточный уровень, недостаточный уровень.

Заключение: аттестуемый(ая) _____ компетенциями
овладел (а) / не овладел (а)

Руководитель практики от ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ _____

(подпись, Ф.И.О., должность)

Дата _____ 20__ г.

Рецензия на отчет
по учебной практике

студента _____ (ФИО) _____ группы
Направление _____
Профиль _____

№	Критерии оценки	Оценка (зачтено или не зачтено)
1.	Формальные критерии:	
1.1.	Соблюдение структуры отчета	
1.2.	Правильность оформления	
1.3.	Грамотность изложения материала	
2.	Содержание отчета:	
2.1.	Полнота изложения материала	
2.2.	Наличие анализа материала	
2.3.	Наличие и корректность ссылок на нормативные документы, источники литературы	
2.5.	Выполнение индивидуального задания	
	Оценка за отчет	

Руководитель от ФГБОУ ВО
Новосибирский ГАУ

_____ / _____ /

(подпись)

Дата _____ 20 ____ г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт экологической и пищевой биотехнологии
КАФЕДРА _____

ДНЕВНИК-ОТЧЕТ

о прохождении учебной практики (_____)

Направление подготовки _____

профиль _____

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с . __ . _____. 20__ г. по . __ . _____. 20__ г.

Выполнил: студент _____ группы

ФИО

Проверил: руководитель практики

ученая степень, ученое звание

ФИО

Новосибирск 20__