



Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 05.03.06 Экология и природопользование

ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России № 998 от 11.08.2016 г.

Место практики в структуре учебного плана: Блок 2, вариативная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 05.03.06 Экология и природопользование

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ИПЭ, протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от 31.08.2016

Утверждена на совете факультета летательных аппаратов, протокол № 6/1 от 31.08.2016

Программу разработал:

профессор, д.т.н. Ларичкин В. В.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Ларичкин В. В.

Ответственный за образовательную программу:

профессор, д.т.н. Ларичкин В. В.

## 1. Требования к результатам освоения программы практики

Таблица 1.1

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Компетенция ФГОС: ОК.5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; в части следующих результатов обучения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Компетенция ФГОС: ОПК.2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации; в части следующих результатов обучения:</b> |
| у19. владеть навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной химической литературой, вести поиск и делать обобщающие выводы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| у20. владеть измерительно-аналитическими приборами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| у21. владеть основными методами и приемами исследовательской работы при изучении биосферных процессов и пределов влияния человеческой деятельности на организованность биосферы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| у22. владеть методами отбора и анализа биологических проб                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| у24. иметь опыт использования пакетов прикладных программ для обработки экспериментальных данных и построения графических зависимостей исследуемых процессов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| у8. владеть навыками безопасной работы в химической лаборатории, уметь обращаться с химической посудой, реактивами, электрическими приборами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении; в части следующих результатов обучения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| у1. владеть методами выполнения простейших гидрологических расчетов, проведения основных гидрометрических работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Компетенция ФГОС: ПК.17 способность решать глобальные и региональные геологические проблемы; в части следующих результатов обучения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| у2. владеть приемами полевых и камеральных ландшафтных исследований, ландшафтной интерпретации дистанционных аэрокосмических материалов, ландшафтного мониторинга и прогнозирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Компетенция НГТУ: ПК.22.В владеть основами обеспечения экологической безопасности объектов экономики, методами обеспечения рентабельности предприятия на основе экосбалансированного развития; в части следующих результатов обучения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| у1. уметь применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Компетенция НГТУ: ПК.24.В владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления охраной окружающей среды и природопользованием; в части следующих результатов обучения:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| у1. уметь планировать и организовывать простейшие лабораторные эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты, представлять их в форме отчёта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| у9. уметь организовывать и самостоятельно осуществлять в природной обстановке анализ экологической среды в целом и ее отдельных составляющих (светового, теплового, водного, солевого и др. режимов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 2.Содержание практики

### 2.1. Цель практики.

Основной целью проведения учебной практики: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является знакомство студента с методами исследования проблем в области природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи практики:

- знакомство с проблемами использования природных ресурсов;
- знакомство с основами природоохранного законодательства в Российской Федерации, с системой управления охраной окружающей среды, методами экологического менеджмента;
- получение представления о возможных мерах по предотвращению и ликвидации экологически опасных ситуаций и катастроф.

### 2.2. Содержание основных этапов прохождения практики

Практика состоит из трех этапов:

- 1) подготовительный,
- 2) основной,
- 3) итоговый.

В таблице 2.1 приведено содержание этапов прохождения практики в соответствии с результатами ее освоения и формами отчетности.

Таблица 2.1

| Коды компетенций, формируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Содержание практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Формы отчетности                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <i>1. Подготовительный этап</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| ОПК.2, у8. владеть навыками безопасной работы в химической лаборатории, уметь обращаться с химической посудой, реактивами, электрическими приборами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка подразделения прохождения практики и правилами по охране труда, установленными для рабочего места                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дневник практики<br>Отчет по практике |
| <i>2. Основной этап</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| ОК.5, у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке<br>ОПК.2, у19. Владеть навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной химической литературой, вести поиск и делать обобщающие выводы<br>ОПК.2, у20. владеть измерительно-аналитическими приборами<br>ОПК.2, у21. Владеть основными методами и приемами исследовательской работы при изучении биосферных процессов и пределов влияния человеческой деятельности на организованность биосферы<br>ОПК.2, у22. владеть методами отбора и анализа биологических | 2.1. Знакомство с частными и общими проблемами использования природных ресурсов и охраны окружающей среды,<br>2.2. Анализ нормативно-технической документации,<br>2.3. Знакомство с устройством и порядком работы с приборами и оборудованием подразделения (лаборатории),<br>2.4. Знакомство с методами управления, используемыми в подразделении (организации),<br>2.5. Участие в осуществлении мероприятий, проводимых на предприятии или кафедре (связанных с профессиональной деятельностью),<br>2.6. Выполнение индивидуальных заданий, установленных руководителем | Дневник практики<br>Отчет по практике |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <p>проб</p> <p>ОПК.2, у24. иметь опыт использования пакетов прикладных программ для обработки экспериментальных данных и построения графических зависимостей исследуемых процессов</p> <p>ОПК.5, у1. владеть методами выполнения простейших гидрологических расчетов, проведения основных гидрометрических работ</p> <p>ПК.17, у2. Владеть приемами полевых и камеральных ландшафтных исследований, ландшафтной интерпретации дистанционных аэрокосмических материалов, ландшафтного мониторинга и прогнозирования</p> <p>ПК.24.В, у1. Уметь организовывать и самостоятельно осуществлять в природной обстановке анализ экологической среды в целом и ее отдельных составляющих (светового, теплового, водного, солевого и др. режимов)</p> <p>ПК.24.В, у9. Уметь планировать и организовывать простейшие лабораторные эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты, представлять их в форме отчёта</p> | <p>практики,</p> <p>2.7. Участие в исследованиях отраслевых и региональных проблем в области природопользования и охраны окружающей среды,</p> <p>2.8. Участие в обработке статистических или экспериментальных данных, подготовке отчета (заключения)</p> <p>2.9. Участие в работе конференций и семинаров</p> |                                                                   |
| <b>3. Итоговый этап</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
| <p>ПК.24.В, у9. Уметь планировать и организовывать простейшие лабораторные эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты, представлять их в форме отчёта</p> <p>ПК.22.В, у1. уметь применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>3.1. Оформление отчета по практике,</p> <p>3.2. Защита отчета по практике</p>                                                                                                                                                                                                                                | <p>Отчет по практике</p> <p>Отзыв руководителя от организации</p> |

### 2.3. Индивидуальные задания на практику

Во время практики студент выполняет индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики от организации. Целью задания является развитие самостоятельности студента, расширение его кругозора как специалиста и проверка умения применять на практике теоретические знания для решения профессиональных задач.

## 3. Организация практики

### 3.1 Место практики в структуре образовательной программы

Наименование практики: учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Способ проведения: стационарная

Форма проведения: дискретная

Общая трудоемкость практики: 6 з.е.

### 3.2. Место проведения практики

Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в проектных, изыскательских, производственных, научно-исследовательских учреждениях, органах охраны природы и управления природопользованием, или в подразделениях образовательной организации.

### 3.3. Руководство практикой

Организацию и проведение практики осуществляет кафедра, отвечающая за подготовку специалистов по соответствующей образовательной программе. Для руководства практикой студентов назначается руководитель практики от организации и руководитель практики от университета. Назначение руководителя практики от организации оформляется соответствующим распорядительным документом по организации, назначение руководителя практики от университета производится приказом. Руководитель от организации разрабатывает индивидуальное задание, инструктирует практиканта и наблюдает за качеством его работы, проверяет систематическое ведение дневника и дает характеристику студенту, проходящему практику.

### 3.4. Нормативное обеспечение практики

Направление студентов на практику и назначение руководителя практики от университета оформляется приказом по университету с указанием конкретных сроков прохождения практики. Практика в организациях осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми указанные организации обязуются предоставить места для прохождения практики студентов.

## 4. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

### 4.1. Основная литература

1. Каржавых Л. В. Учебная практика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. В. Каржавых ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215466](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215466). - Загл. с экрана.

### 4.2. Дополнительная литература

1. Экологическое состояние территории России : [учебное пособие для высших педагогических учебных заведений / В. П. Бондарев и др.] ; под ред. С. А. Ушакова, Я. Г. Каца. - М., 2004. - 127, [1] с., [12] л. ил. : ил.
2. Ларичкин В. В. Экология [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Ларичкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000152191](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152191). - Загл. с экрана.
3. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Новосибирской области в 2012 году / Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Новосиб. обл. ; [отв. ред. Ю. Ю. Марченко]. - Новосибирск, 2013. - 183 с. : ил., табл.
4. Гейт Н. А. Экологическое право : курс лекций / Н. А. Гейт. - Москва, 2012. - 309, [1] с.
5. Александров В. Ю. Экологический менеджмент : учебное пособие / В. Ю. Александров, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 85, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000181906](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181906)
6. Рачинский Ф. Ю. Техника лабораторных работ : [практическое руководство] / Ф. Ю. Рачинский, М. Ф. Рачинская ; под ред. Д. П. Добычина. - Ленинград, 1982. - 430, [1] с.

7. Новый справочник химика и технолога. Общие сведения. Строение вещества. Физические свойства важнейших веществ. Ароматические соединения. Химия фотографических процессов. Номенклатура органических соединений. Техника лабораторных работ. Основы технологии. Интеллектуальная собственность / [Е. Е. Бибик и др. ; ред. А. В. Москвин]. - СПб., 2006. - 1463 с. : ил., табл.. - Авт. указаны на обороте тит. л..
8. Указания по охране труда при работе в химических лабораториях / Новосиб. электротехн. ин-т ; [сост.: В. А. Хазов, Н. Б. Рябов]. - Новосибирск, 1986. - 19 с.
9. Практикум по экологическому мониторингу : методические указания для всех форм обучения специальностей 330100 ФЭН и 330500 ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. И. Дьяченко, О. С. Афанасьева]. - Новосибирск, 2005. - 40 с.
10. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) : учебно-практическое пособие / [Перхуткин В. П. и др. ; под ред. Перхуткина В. П.]. - М., 2006. - 861 с. : ил.

#### *4.3. Ресурсы сети Интернет*

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>. – Загл. с экрана.
2. World Resources Institute (WRI) [Electronic resource]. - 2015. - Mode of access: <http://earthtrends.wri.org>. - Title from screen.
3. United Nations Environment Programme (UNEP) [Electronic resource]. - EDE Team of UNEP/DEWA/GRID-Europe, 2014. - Mode of access: <http://geodata.grid.unep.ch>. - Title from screen.
4. Геодезия и землеустройство : земельная компания [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: <http://www.goscomzem.ru/>. - Загл. с экрана.
5. Natural Environment Research Council (NERC)[Electronic resource]. - NERC, 2016. - Mode of access: <http://www.nerc.ac.uk>. - Title from screen.
6. <http://www.sbras.nsc.ru/win/sbras/bef/strat.html> Основные положения стратегии Устойчивого развития России. Комиссия Государственной Думы по проблемам устойчивого развития
7. Division for Sustainable Development (DSD) [Electronic resource]. - 2015. - Mode of access: <http://www.un.org/esa/sustdev/>. - Title from screen.
8. <http://wdc.org.ua/> Всемирный Центр Данных по геоинформатике и устойчивому развитию
9. <http://www.ustoichivo.ru/> Информационный сайт по устойчивому развитию
10. <http://www.sustainabledevelopment.ru/> Сайт совместной программы Центра экологической политики России и Общественной палаты РФ

#### *4.4. Методическое обеспечение*

1. Организация учебно-производственных практик студентов : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. А. Дегтярь, М. Ю. Целебровская]. - Новосибирск, 2006. - 18, [1] с.

## **6. Перечень информационных технологий и ресурсов, используемых при проведении практики**

### *6.1. Информационные технологии*

1. Программный комплекс "ЭРА"
2. Microsoft Office
3. Microsoft, Операционная система Windows

### *6.2. Информационные ресурсы*

1. Каржавых Л. В. Учебная практика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. В. Каржавых ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215466](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215466). - Загл. с экрана.
2. Ларичкин В. В. Экология [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Ларичкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000152191](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152191). - Загл. с экрана.
3. Александров В. Ю. Экологический менеджмент : учебное пособие / В. Ю. Александров, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 85, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000181906](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181906)

## **7. Материально-техническое обеспечение**

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, должна обеспечивать возможность выполнения заданий на практику.

## **8. Порядок аттестации**

Формой аттестации по учебной практике: практике по получению первичных профессиональных умений и навыков является дифференцированный зачет.

В ходе прохождения практики студентом ведется дневник практики, по окончании составляется отчет.

Руководитель практики от организации готовит отзыв о выполнении студентом программы практики и индивидуального задания на основе представленных студентом дневника и отчета. Оценка по практике выставляется на основании критериев и правил, приведенных в фонде оценочных средств.



## 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств по практике

Обобщенная структура фонда оценочных средств по практике приведена в Таблице 1.

Таблица 1

| Формируемые компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Этапы формирования компетенций                                                                                                                                                      | Контролирующие мероприятия (формы отчетности)                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | у1. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке                                            | Зачет: дневник по практике                                                                           |
| ОПК.2. Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации | у19. владеть навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной химической литературой, вести поиск и делать обобщающие                                                | Зачет: дневник, отчет по практике (литературный обзор)                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | у20. владеть измерительно-аналитическими приборами                                                                                                                                  | Зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | у21. владеть основными методами и приемами исследовательской работы при изучении биосферных процессов и пределов влияния человеческой деятельности на организованность              | Зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | у22. владеть методами отбора и анализа биологических проб                                                                                                                           | Зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | у24. иметь опыт использования пакетов прикладных программ для обработки экспериментальных данных и построения графических зависимостей исследуемых процессов                        | Зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | у8. владеть навыками безопасной работы в химической лаборатории, уметь обращаться с химической посудой, реактивами, электрическими приборами                                        | Зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)         |
| ОПК.5 владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | у1. владеть методами выполнения простейших гидрологических расчетов, проведения основных гидрометрических работ                                                                     | Зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)         |
| ПК.17. Способность решать глобальные и региональные геологические проблемы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | у2. владеть приемами полевых и камеральных ландшафтных исследований, ландшафтной интерпретации дистанционных аэрокосмических материалов, ландшафтного мониторинга и прогнозирования | Зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику)         |
| ПК.22.В владеть основами обеспечения экологической безопасности объектов экономики, методами обеспечения рентабельности предприятия на основе экосбалансированного развития                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | у1. уметь применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении задач профессиональной деятельности                                                                 | Зачет: отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику, выводы)          |
| ПК.24.В. владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления охраной                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | у1. уметь планировать и организовывать простейшие лабораторные эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты, представлять их в форме отчёта                     | Зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику, выводы) |

|                                        |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| окружающей среды и природопользованием | у9. уметь организовывать и самостоятельно осуществлять в природной обстановке анализ экологической среды в целом и ее отдельных составляющих (светового, теплового, водного, солевого и др. режимов) | Зачет: дневник, отчет по практике (практическая часть в соответствии с заданием на практику) |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках практики

Промежуточной аттестацией по практике является дифференцированный зачет. Оценка выставляется по совокупности представленных отчетных форм: дневник прохождения практики, отчет по практике, отзыв руководителя практики от организации. Требования к оформлению отчетных форм приведены в паспорте Комплекта отчетной документации по практике.

На основании оценки прохождения студентом практики можно сделать вывод о сформированности заявленных компетенций на разных уровнях.

### Общая характеристика уровней освоения компетенций в рамках практики:

- **Продвинутый.** Уровень выполнения задания на практику отвечает всем требованиям, теоретические знания полные, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой задачи выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- **Базовый.** Уровень выполнения задания отвечает всем основным требованиям, теоретические знания полные, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой задачи выполнены, качество выполнения ни одной из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных задач, возможно, содержат ошибки.
- **Пороговый.** Уровень выполнения задания отвечает большинству основных требований, теоретические знания не достаточно полные, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой задач выполнено, некоторые выполнены с ошибками.
- **Ниже порогового.** Уровень выполнения задания не отвечает основным требованиям, теоретические знания не достаточно полные, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы частично или не сформированы, не все предусмотренные программой задачи выполнены, некоторые выполнены с серьезными ошибками.

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

Кафедра инженерных проблем экологии

**ПАСПОРТ**  
**КОМПЛЕКТА ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

**Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

В комплект отчетной документации по практике входят следующие документы.

- 1) Дневник прохождения практики,
- 2) Отчет по практике,
- 3) Отзыв руководителя о прохождении практики студентом.

**Требования к оформлению и структуре дневника прохождения практики**

Примерная (рекомендованная) форма дневника по прохождению практики приведена в Приложении 1. Титульный лист дневника оформляется аналогично титульному листу отчета по практике. Дневник практики должен вестись студентом на протяжении всего периода прохождения практики. В дневнике отражаются основные этапы прохождения практики, фиксируется выполнение элементов задания на практику. Дневник подписывается руководителем практики от организации, на базе которой организована практика.

**Требования к оформлению и структуре отчета по практике**

Отчет по практике должен включать:

- содержание (перечень разделов);
- введение;
- основную часть, включающую литературный обзор, и (или) практическую часть, в том числе, описание эксперимента при его наличии;
- выводы;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Основная часть отчета по учебной практике: практике по получению первичных профессиональных умений и навыков может содержать, например, следующие разделы:

- краткая история развития предприятия, организации;
- характеристика основных направлений деятельности предприятия;
- структура, организация производства и управление на предприятии в части охраны окружающей среды и/или природопользования;
- функции структурного подразделения, где студент проходил практику, и распределение обязанностей работников;
- описание практической работы, в которой студент принимал участие, описание эксперимента.

В отчете также приводится характеристика оборудования, инструментов и приспособлений, используемых студентом в ходе прохождения практики.

Титульный лист отчета оформляется по образцу, приведенному в Приложении 2.

### **Отзыв руководителя от организации**

Отзыв руководителя от организации, в которой проводится практика, дается на основании оценки практической деятельности студента, анализа дневника практики и отчета по практике. Руководитель от организации в отзыве дает характеристику степени выполнения задания на практику, профессиональным качествам практиканта, а также дает рекомендации по оценке практики в целом.

На основании представленного комплекта отчетной документации по практике студенту выставляется оценка в соответствии с приведенными далее критериями.

### **Критерии и шкалы оценки практики**

Критерии и соответствующие им шкалы оценки по практике приведены в таблице 2.

Таблица 2

| <b>Критерии оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Диапазон баллов</b> | <b>Традиционная оценка</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– дневник практики свидетельствует о выполнении задания на практику полностью;</li><li>– содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме;</li><li>– содержание индивидуального задания раскрыто полностью;</li><li>– не нарушены сроки сдачи отчета;</li><li>– текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, прослеживается структура и грамотное изложение материала;</li><li>– отзыв руководителя от организации не имеет замечаний, рекомендуемая оценка «Отлично».</li></ul>                                | 87-100                 | Отлично                    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>– дневник практики свидетельствует о выполнении основной части задания на практику;</li><li>– содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в полном объеме с небольшими замечаниями по разделам;</li><li>– содержание индивидуального задания раскрыто в полном объеме;</li><li>– не нарушены сроки сдачи отчета;</li><li>– текст оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов, структурирован;</li><li>– отзыв руководителя от организации не имеет принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка «Хорошо», «Отлично».</li></ul> | 73-86                  | Хорошо                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>– дневник практики свидетельствует о выполнении основной части задания на практику;</li><li>– содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в достаточном объеме;</li><li>– содержание индивидуального задания раскрыто не полностью;</li><li>– текст оформлен с нарушением требований нормативных документов;</li></ul>                                                                                                                                                                                                                             | 50-72                  | удовлетворительно          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможны нарушения сроков сдачи отчета;</li> <li>– отзыв руководителя от организации содержит не более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Удовлетворительно», «Хорошо».</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– дневник практики не заполнен или заполнен недостаточно, что не позволяет сделать вывод о выполнении задания на практику;</li> <li>– содержание отчета не соответствует программе прохождения практики, отчет подготовлен в недостаточном объеме;</li> <li>– содержание индивидуального задания раскрыто не полностью или не раскрыто совсем;</li> <li>– текст оформлен с нарушением требований нормативных документов;</li> <li>– возможны нарушения сроков сдачи отчета;</li> <li>– отзыв руководителя от организации содержит более двух принципиальных замечаний, рекомендуемая оценка за практику «Неудовлетворительно».</li> </ul> | 0-50 | неудовлетворительно |

Составитель \_\_\_\_\_ В.В. Ларичкин  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

**Примерный формат дневника по практике**

| Дата | Описание выполненной работы | Отметка руководителя о выполнении задания |
|------|-----------------------------|-------------------------------------------|
|      |                             |                                           |
|      |                             |                                           |
|      |                             |                                           |
|      |                             |                                           |
|      |                             |                                           |

Образец титульного листа отчета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ



ОТЧЕТ

по учебной практике: практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

Тема: «.....».

Выполнил:  
студент ФЛА группы \_\_\_\_\_

Проверил:

\_\_\_\_\_  
ф.и.о.

Балл: \_\_\_\_\_, ECTS \_\_\_\_\_,  
Оценка \_\_\_\_\_  
«отл.», «хорошо», «удовл.», «неуд.»

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.