

**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Биологический факультет**

Кафедра ботаники и экологии  
Кафедра зоологии и экологии  
Кафедра физиологии растений

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по научно-методической  
и учебной работе

Е.И. Скафа

2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО  
ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Направление подготовки:	05.04.06 Экология и природопользование
Магистерская программа:	Экология и природопользование
Образовательная программа:	академическая магистратура
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная

Донецк 2020

**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан биологического факультета

 О.С. Горещкий

«17» апреля 2020 г.

МП


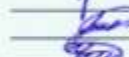

Программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 г. № 1041; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

Доцент кафедры зоологии и экологии, к.б.н.

Доцент кафедры ботаники и экологии, к.б.н.


Ст. преподаватель кафедры физиологии растений

 Е.В. Прокопенко  
 О.А. Гридько  
 А.В. Чайка

Программа практики утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии

Протокол № 12 от 16.04.2020 г.

Заведующий кафедрой ботаники и экологии

 А.И. Сафонов

Программа практики утверждена на заседании кафедры зоологии и экологии

Протокол № 11 от 16.04.2020 г.

Заведующий кафедрой зоологии и экологии

 Н.Н. Ярошенко

Программа практики утверждена на заседании кафедры физиологии растений

Протокол № 13 от 16.04.2020 г.

Заведующий кафедрой физиологии растений

 С.И. Демченко

Программа практики одобрена учебно-методической комиссией биологического факультета

Протокол № 6 от 17 апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической комиссии факультета

 Е.В. Прокопенко

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ПРАКТИКИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

В структуре учебного плана Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к Блоку 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин «Методология и методы научных исследований», «История и философия науки», «Педагогика высшей школы», «Методика преподавания экологии в высшей школе» и других дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Данная практика является основой для Преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы.

## 2. СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

<i>Характеристика практики</i>		
Направление подготовки	05.04.06 Экология и природопользование	
Профиль	—	
Образовательная программа	магистратура	
Квалификация	академическая магистратура	
Количество содержательных модулей	—	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Вариативная часть Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»	
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	<i>дифференцированный зачет</i>	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	28,5	
Количество часов	1026	
Год подготовки	1, 2	
Семестр	1, 2, 3, 4	
Количество недель	14	

## 3. ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

### 1. Цель и задачи практики

Целью практики является формирование у магистров общепрофессиональных и профессиональных компетенций по видам профессиональной деятельности (научно-исследовательская, педагогическая, проектно-производственная).

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи практики заключаются в ознакомлении с профессиональной деятельностью предприятия (организации, структурного подразделения ГОУ ВПО «ДонНУ»), на котором проводится практика. Студент при прохождении им практики, будет готов решать следующие профессиональные задачи (в соответствии с видами профессиональной деятельности):

1) научно-исследовательская деятельность:

- определение проблем, задач и методов научного исследования;
- получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;
- реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;

- обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;
  - формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;
  - проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, республиканских и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;
  - оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;
  - оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным;
- 2) Педагогическая деятельность:
- педагогическая работа в образовательных организациях;
  - учебно-методическая деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития;
  - консультации преподавателей по содержанию экологического образования.
- 3) проектно-производственная деятельность:
- проектирование типовых природоохранных мероприятий;
  - проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;
  - выполнение экологического мониторинга;
  - анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием;
  - выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды; управление отходами производства

## **2. Вид практики, способы и формы её проведения**

Вид практики: *производственная*.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики: Стационарная, выездная, выездная полевая.

Форма проведения практики: Производственная практика проводится в форме практической деятельности на рабочих местах в организациях и учреждениях. Руководство производственной практикой от университета осуществляется преподавателями кафедры, на месте проведения производственной практики – квалифицированными специалистами организации. Прохождение практики магистрами оформляется приказом по организации. Студенты в период практики выполняют все правила внутреннего распорядка организации, в том числе правила техники безопасности. Для прохождения производственной практики студенту на кафедре выдается тематический план прохождения практики и индивидуальное задание.

Руководитель практики от организации непосредственно организует её прохождение в соответствии с календарным планом, разработанным преподавателем кафедры, знакомит магистров с рабочими местами, предоставляет возможность использования ими необходимых документов, литературы, создает условия для изучения студентами всех вопросов программы производственной практики и выполнения индивидуальных заданий. Студенты должны полностью выполнить все задания, предусмотренные программой, а также индивидуальное задание.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП ВО**

По итогам прохождения практики обучающийся у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

**общекультурные компетенции (ОК):**

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

#### **общефессиональные компетенции (ОПК):**

- владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1);
- способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3);
- способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4);
- способность к активной социальной мобильности (ОПК-5);
- владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);
- способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7);
- готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9).

#### **профессиональные компетенции (ПК):**

##### ***научно-исследовательская деятельность:***

- способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);
- способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2);
- владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3);
- способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4);

##### ***проектно-производственная деятельность:***

- способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5);

- способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6);

- способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7);

**контрольно-экспертная деятельность:**

- способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8);

**организационно-управленческая деятельность:**

- способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9);

**педагогическая деятельность:**

владение теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития (ПК-10).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Расширенное содержание практики, структурированное по разделам и видам работ с указанием основных действий и последовательности их выполнения, приведено в таблице.

##### 1. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Содержание выполняемых работ (основные действия)	Форма текущего контроля
	Организационно-подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности, ознакомительный инструктаж на рабочем месте, составление плана работ (самостоятельно), постановка целей и задач практики (самостоятельно)	Магистрант самостоятельно составляет план прохождения практики и утверждает его у своего научного руководителя (в зависимости от темы и специфики научно-исследовательской работы задание может изменяться)	Консультация с руководителем практики. Утверждение целей и задач, плана прохождения практики

	Сбор, обработка и анализ полученной информации	Наблюдения, измерения, и др., выполняемые как под руководством преподавателя, руководителя от предприятия, так и самостоятельно	<p>Магистранту необходимо изучить, в зависимости от целей и задач практики: научную литературу, нормативно-правовую документацию, регламентирующую организацию производственно-технологических экологических работ, проведение экологического аудита, деятельность в области экологического проектирования и экспертизы и пр. экологические требования производственных процессов методы проведения экспериментальных работ, экологического аудита, экологического мониторинга, проектирования типовых природоохранных мероприятий, оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду экологического управления производственными процессами и пр. правила</p>	Консультация с руководителем практики. Предварительный (устный) отчет о проделанной работе
--	--	---	--	--

			эксплуатации исследовательского оборудования методы анализа и обработки экспериментальных данных программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере порядка оформления отчетной, технической, нормативной и распорядительной экологической документации	
		Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	Самостоятельное проведение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач; а н а л и з и обработка экспериментальных данных с использованием современных компьютерных технологий; формулирование выводов и предложений по результатам исследования (возможно, разработка технических условий для внедрения научно- исследовательской работы в производство)	
	Подготовка отчета по	Подготовка отчетных материалов	Подготовка отчета:	Консультация с руководителем



	практике	и их презентация	оформление отчета по практике; подготовка публикации (по усмотрению руководителя); подготовка устного доклада и презентации для выступления на научном семинаре, конференции, или подготовка устного доклада о проделанной работе (к защите отчета); п а т е н т (по усмотрению руководителя)	практики. Предварительный (устный) отчет о проделанной работе.
	Защита практики	Презентация отчетных материалов	Оценка результатов работы магистранта-практиканта руководителем от предприятия Оценка результатов работы магистранта-практиканта руководителем от кафедры Оценка результатов работы магистранта-практиканта комиссией (преподаватели кафедры)	Отчет; Выступление на научном семинаре, конференции, подготовка тезисов, статьи, патента (по усмотрению руководителя)

## 2. Тематика индивидуальных заданий на практику

Тематика заданий формулируется в соответствии со спецификой базы практики и рабочего места студента, а также интересов практиканта и его степени подготовленности по тем или иным направлениям. За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по более углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации (предприятия), решению конкретных управленческих задач в интересах базы практики и университета, подготовить исходный материал для аналитической части выпускной квалификационной работы.

Тематика практики, в основном, направлена на изучение решение экологических проблем Донбасса, среди которых:

- организация экологического управления на предприятиях;
- проведение производственного экологического контроля, экологическая отчетность предприятий;
- освоение методов контроля загрязняющих веществ в стоках, выбросах предприятия;
- изучение работы очистных сооружений;
- проведение экологического мониторинга;
- освоение методов рационального природопользования по ресурсам (вода, лес, недра, животный, растительный мир) в республиканских специально уполномоченных органах;
- порядок и методы проведения государственной экологической экспертизы;
- порядок проведения санитарного надзора и экспертизы;
- порядок разработки технических нормативов в экологических проектных организациях города;
- оценка экологического состояния объектов окружающей среды;
- ресурсосберегающие технологии;
- переработка отходов производства;
- и др.

В зависимости от темы и специфики научно-исследовательской работы индивидуальное задание может изменяться.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ПРАКТИКИ И ПО ПОДГОТОВКЕ ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ**

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ООП ВО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО по направлению.

Сроки проведения практики устанавливаются вузом с учетом теоретической подготовленности студентов, возможностей учебно-производственной базы ГОУ ВПО «ДонНУ» и в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком, а их содержание – соответствующей программой.

Руководители практики от ГОУ ВПО «ДонНУ» устанавливают связь с руководителями практики от предприятий и совместно с ними разрабатывают тематику индивидуальных заданий; принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ; выдают направление на практику при условии отсутствия академических задолженностей; несут ответственность совместно с руководителем практики от предприятий за соблюдение студентами правил техники безопасности; осуществляют контроль за организацией и прохождением производственной практики студентов на предприятиях, в учреждениях и организациях;

контролируют своевременность проведения на предприятии инструктажа студентов по соблюдению правил техники безопасности; проводят консультации, оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий по практике и сборе материалов к выпускной квалификационной работе; рассматривают отчеты студентов по практике, обобщают и анализируют данные по итогам прохождения практики.

Руководители практики на предприятии:

знакомят студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте, с оборудованием,

техническими средствами, контрольно-измерительными приборами, экономикой производства, охраной труда и т.д.; проводят обязательные инструктажи по охране труда и технике безопасности с оформлением установленной документации, в необходимых случаях проводят обучение студентов-практикантов безопасным методам работы;

предоставляют студентам-практикантам возможность пользоваться имеющимся оборудованием, литературой, технической и другой документацией;

обеспечивают и контролируют соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего трудового распорядка, установленных на данном предприятии, в том числе времени начала и окончания работы; осуществляют постоянный контроль за работой практикантов, помогают им правильно выполнять все задания на данном рабочем месте, консультируют по производственным вопросам, осуществляют учет их работы; оказывают помощь в подборе материалов для выпускной квалификационной работы; контролируют ведение студентами-практикантами дневников, составление ими отчетов о прохождении практики, составляют на них производственные характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении студентов к работе. могут налагать взыскания на студентов-практикантов, нарушающих правила внутреннего трудового распорядка, и сообщать об этом руководству колледжа.

Студент при прохождении практики обязан:

полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики; подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка; изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной

санитарии; нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками; вести дневник практики, в котором в соответствии с индивидуальным заданием прохождения практики необходимо фиксировать рабочие задания и основные результаты выполнения этапов работы; при возникновении каких-либо препятствий или осложнений для нормального прохождения практики своевременно сообщать об этом руководителю практики; представить руководителю практики письменный отчет.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретной выполненной студентом работе. К отчету могут прилагаться графики, таблицы, схемы, заполненные формы (бланки) документов. Практика завершается защитой отчета. Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью.

## **6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Промежуточная аттестация по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – дифференцированный зачет.

Возможные формы отчетности: оформление отчета по практике, подготовка публикации, подготовка устного доклада и презентации для выступления на научном семинаре, конференции, патент.

Обязательной отчетной документацией является: отчет, индивидуальный план работы магистра. Другие отчетные документы, такие как публикация, презентация к устному докладу на конференции, научном семинаре, патент (по усмотрению руководителя практики) могут быть оформлены в форме приложения к индивидуальному плану работы магистра.

Защита выполненных работ по практике проводится на кафедре в присутствии комиссии, назначенной заведующим кафедрой, в срок не позднее двух недель от начала учебного процесса после окончания практики.

Студенту дается время 10 минут для доклада по итогам практики. Затем ему могут быть заданы вопросы по программе практики, после чего комиссия выставляет студенту оценку и соответствующие ей баллы, которые учитывают:

- качество выполнения программы практики, календарного плана и отзыв руководителя от базы практики – 0 - 25 баллов;
- качество содержания и оформления отчетных материалов – 0 - 25 баллов;
- творческий подход студента при выполнении задания на практику 0 – 25 баллов;
- качество защиты (доклад, ответы на вопросы) – 0 – 25 баллов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку по итогам практики, могут быть отчислены, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом ГОУ ВПО «ДонНУ».

#### ***Шкала соответствия баллов национальной шкале***

<b>Оценка по шкале ECTS</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>Оценка по государственной шкале (зачет)</b>
<b>A</b>	90-100	5 (отлично)	зачтено
<b>B</b>	80-89	4 (хорошо)	зачтено
<b>C</b>	75-79	4 (хорошо)	зачтено
<b>D</b>	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>E</b>	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>FX</b>	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
<b>F</b>	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Мобильная система для презентаций: видеопроектор, компьютер, экран. Микроскопы, рефрактометр, стационарные компьютеры, микроскоп PZO, бинокулярный микроскоп МБС-10, бинокулярный микроскоп МБС-2

### **8. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА**

#### **Основная**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ</b>	<b>Наличие электронной версии в ЭБС</b>
<i><b>Основная литература</b></i>			
1.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по курсу "Производственная практика" [Электронный ресурс] : (для студентов дневного отделения направления подготовки Экология и природопользование) / [авт.-сост.: А. И. Сафонов, Н. С. Мирненко] ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. - Электронные данные	-	+
2.	Методические указания по подготовке и оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ	-	+

	[Электронный ресурс] : (для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки "Биология" и "Экология и природопользование") / под ред. О. С. Горещкого ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет. - Донецк : ДонНУ, 2017.		
3.	Методические рекомендации для проведения летней полевой практики по ботанике / [сост. А. И. Сафонов] ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2010, 2011, 2013. - 307 с.	14	+
4.	Специализация на кафедре ботаники и экологии ДонНУ [Электронный ресурс] / [сост.: А. И. Сафонов] ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2016.	-	+
<b>Дополнительная литература</b>			
5.	Технологии фитоиндикации : [Методические указания к практикуму] / [сост. А. И. Сафонов] ; Донецкий нац. ун-т, Каф. ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2014-2016. - 50 с.	6	+
6.	Практика ботаническая и ландшафтно-экологическая : учебное пособие / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. - 449 с.	7	+
7.	Олимпийская ботаника : учеб.-метод. пособие / [сост. А. И. Сафонов] ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2009. - 511 с.	3	-

## 9. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения: Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 20\_\_\_\_ год. Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_  
Зав.кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 20\_\_\_\_ год. Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_  
Зав.кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 20\_\_\_\_ год. Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_  
Зав.кафедрой \_\_\_\_\_