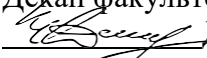


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова**

Кафедра дискретного анализа

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета ИВТ  
 Д.Ю. Чалый  
«23» мая 2023 г.

**Программа производственной практики:**  
**«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»**

**Направление подготовки**  
01.04.02 Прикладная математика и информатика

**Направленность (профиль)**  
«Математические основы искусственного интеллекта»

**Квалификация выпускника**  
Магистр

**Форма обучения**  
очная

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры  
от «11» апреля 2023 г.,  
протокол № 4

Программа одобрена НМК  
факультета ИВТ  
протокол № 6 от  
«28» апреля 2023 г.

Ярославль

## **1. Способ и формы проведения практики.**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности нацелена на приобретение конкретных практических навыков в области фундаментальной информатики и информационных технологий, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Стационарная практика проводится в структурных подразделениях ЯРГУ или в сторонних организациях, профиль структурных подразделений которых соответствует профилю подготовки. Выездная практика проводится за пределами города Ярославля. При определении мест практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Форма проведения практики – выполнение производственных заданий и самостоятельная работа над заданиями. Период проведения практики определяется календарным учебным графиком программы магистратуры.

## **2. Место практики в структуре ОП магистратуры**

**Цели и задачи практики:** Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности состоит в формировании профессиональных умений сбора, систематизации и обобщения информации, закреплении навыков самостоятельного решения задач, необходимых для написания магистерской диссертации, развитие профессиональных компетенций, знакомство с рынком труда, адаптация в трудовом коллективе.

Задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- развитие способности повышать свой общекультурный и профессиональный уровень и самостоятельно осваивать новые методы работы;
- приобретение с помощью информационных технологий новых знаний и умений в профессиональной деятельности;
- приобретение умений по постановке целей и задач в профессиональной деятельности;
- закрепление связи научно-теоретических знаний с практическими задачами;
- обретение навыков конкретных видов профессиональной деятельности, закрепление и развитие профессиональных навыков в самостоятельной практической деятельности.

**Место практики в структуре программы магистратуры:** Практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» и является обязательной. Практика проводится на втором курсе. Она представляет собой вид деятельности, непосредственно ориентированной на профессионально-практическую подготовку. Умения и навыки, полученные при прохождении преддипломной практики, необходимы для успешной реализации профессиональной деятельности.

## **3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП магистратуры**

Планируемые результаты обучения по практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих

ПК – 4: Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска

ПК – 2: Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области

**Планируемые результаты обучения и критерии их оценивания:**

Код компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения		
		Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>				
ПК – 2	<p><b>Знать:</b> спектр проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;</p> <p><b>Уметь:</b> применять методики исследования современных проблем прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;</p> <p><b>Владеть навыками:</b> разработки решений по современным проблемам и прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ.</p>	<p>Знает спектр проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;</p>	<p>Знает спектр проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;</p> <p>Умеет применять методики исследования современных проблем прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ</p>	<p>Знает спектр проблем и методов прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ;</p> <p>Умеет применять методики исследования современных проблем прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ</p> <p>ладает навыками: разработки решений по современным проблемам и прикладной информатики и научно-технического развития ИКТ.</p>
ПК-4	<p><b>Знать</b> методологии и технологии процессов сбора и анализа информации о системе или ее отдельном элементе, основные законы теории организации, их применение в практике менеджера;</p>	<p>Знает методологии и технологии процессов сбора и анализа информации о системе или ее отдельном элементе, основные законы теории организации, их применение в практике менеджера;</p>	<p>Знает методологии и технологии процессов сбора и анализа информации о системе или ее отдельном элементе, основные законы теории организации, их применение в практике менеджера;</p> <p>Умеет организовывать простые и более сложные системы и организации;</p>	<p>Знает методологии и технологии процессов сбора и анализа информации о системе или ее отдельном элементе, основные законы теории организации, их применение в практике менеджера;</p> <p>Умеет организовывать простые и более сложные системы и организации;</p>

	<p><b>Уметь</b> организовывать простые и более сложные системы и организации; обеспечить существенный рост экономических и социальных результатов без привлечения дополнительных ресурсов на основе «эффекта повышения организованности»</p> <p><b>Владеть</b> технологиями организационного дизайна; процедурами по созданию организационных структур.</p>		<p>обеспечить существенный рост экономических и социальных результатов без привлечения дополнительных ресурсов на основе «эффекта повышения организованности»</p>	<p>обеспечить существенный рост экономических и социальных результатов без привлечения дополнительных ресурсов на основе «эффекта повышения организованности»</p> <p>ладает технологиями организационного дизайна; процедурами по созданию организационных структур.</p>
--	---	--	---	--

#### 4. Объем практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетные единицы, 360 акад. часа, 6 и 2\3 недель

#### 5. Содержание практики (количество часов определяется индивидуально)

№	Разделы (этапы) практики их содержание	се ме ст р	Формируемая компетенция (часть компетенции)	Примерная продолжительность (в неделях)	Примерная продолжительность (в час.)	Примерная продолжительность (в ЗЕТ)
1.	Ознакомительный этап	4	ПК -2	1 неделя	54	3
2.	Активный этап	4	ПК – 4	6 недель	252	3
3.	Заключительный этап	4	ПК - 2	1 неделя	54	2/3
	Промежуточная аттестация	4	Зачет с оценкой			
					360	6 2\3

#### Содержание разделов (этапов) практики.

Этап	Возможные виды выполняемых работ и образовательные технологии
Ознакомительный	Установочная конференция на факультете (рекомендуется), на которой студентов знакомят с целями, задачами и содержанием практики. Кроме того, студенты получают консультацию по оформлению документации. Перед студентами ставится задача разработать индивидуальный план прохождения практики, который должен быть согласован с руководителем и внесен в задание по практике.
Активный	Постановка задач, проведение исследований, Обработка и анализ полученной информации.
Заключительный	Подготовка отчета по практике. По окончании прохождения практики на заседании кафедры осуществляется проверка отчетных документов, студент делает краткий доклад по итогам прохождения практики, и выставляется итоговая оценка. <i>Перечень отчетных документов:</i> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Задание на практику;</li><li>2. Отзыв научного руководителя о качестве работы практиканта с рекомендуемой оценкой (с подписью научного руководителя). Отзыв может быть включен в отчет о практике.</li><li>3. Письменный отчет о практике.</li></ol>

Студент во время прохождения практики обязан:

- Осуществлять все виды работ, предусмотренных программой и заданием на практику;

- Систематически представлять на кафедру отчет о ходе выполнения заданий;
- Собирать материалы для написания магистерской диссертации.

Конкретные виды деятельности по каждому разделу практики и их продолжительность определяются индивидуально для каждого студента руководителем практики и/или научным руководителем.

Основными формами деятельности при прохождении им практики являются самостоятельная работа и консультации с руководителем практики и научным руководителем. Контроль выполнения разделов (этапов) практики осуществляет индивидуальный руководитель практики. Формой итоговой отчетности по практике является отчет о результатах выполнения заданий по практике. Бланк отчета по практике приведен в приложении.

## **6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практик, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

В процессе осуществления образовательного процесса используются:

для разработки документов, презентаций, для работы с электронными таблицами Management Studio 2014 (в составе Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery).

Договор 1506/КМР от 22.08.2018

Microsoft OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc 021-10232 Microsoft Open License №0005279522. Лицензионный договор №Л-339 от 19/03/2013; акт №331 от 29/03/2013.

Microsoft SQL Server 2014 (в составе Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery).

Договор 1506/КМР от 22.08.2018

Microsoft Visual Studio 2013/2015/2017 (в составе Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery). Договор 1506/КМР от 22.08.2018

Microsoft Windows (в составе Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery).

Договор 1506/КМР от 22.08.2018

MikTeX (свободно распространяемое ПО)

Apache 2 (свободно распространяемое ПО)

NetBeans IDE (свободно распространяемое ПО)

Oracle Java 8 (GPLv2)

PHP 5 (свободно распространяемое ПО)

Qt (свободно распространяемое ПО)

Virtual Box (GNU GPL v.2)

Автоматизированная библиотечная информационная система "БУКИ-NEXT" (АБИС "Буки-Next")

Интерпретатор Python 3 (свободно распространяемое ПО)

Среда PyCharm Community Edition (свободно распространяемое ПО)

LibreOffice (свободно-распространяемое ПО)

Среда разработки программных проектов IntelliJ IDEA (свободно-распространяемое ПО)

ОС Debian Linux (свободно распространяемое ПО)

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 4601546045874 (Договор №1007/01-ПП от 17/07/2017; акт на передачу прав №621 от 22/08/2017)

## **7. Оценочные средства (фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации по практике**

Материалы, необходимые для оценки степени сформированности компетенций в ходе прохождения преддипломной практики:

- описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций;
- перечень вопросов, которые могут быть предложены студентам в процессе представления отчета о практике;
- отчет о практике.

Отчет по практике заслушивается на заседании кафедры.

В отчете следует сформулировать цель и задачи изучения конкретной темы, сформулировать результаты, методы организации деятельности в соответствии с целью, задачами.

При проведении промежуточной аттестации используются следующие показатели оценивания компетенций: 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов. 3) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений 4) Ответы на контрольные вопросы.

Результаты промежуточной аттестации по итогам практики определяются оценками «отлично» (пять), «хорошо» (четыре), «удовлетворительно» (три), «неудовлетворительно» (два)

### **Примерные вопросы на защите отчета по практике**

Какие математические методы и алгоритмы вычислительной математики применялись при решении поставленных задач;

В каких конкретных производственных ситуациях использовались компьютерные симуляции;

Дайте характеристику участия в проведении экспериментальных исследований по прикладной математике и информатике (в соответствии с направлением магистранта);

Дайте характеристику самостоятельного приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

Дайте характеристику разработки методов, процедур и процессов управления, связанных с созданием и использованием программного сопровождения производственного процесса.

Итоговая оценка по практике учитывает:

– характеристику (отзыв с оценкой) с места прохождения практики,

– оформление и защиту отчета по практике.

На основании изучения представленных материалов и анализа ответов на вопросы в ходе защиты отчета о практике выставляется дифференцированная оценка за практику: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, если студент выполнил в полном объеме программу практики, демонстрирует владение всеми компетенциями практики, четко излагает поставленные задачи исследования на производстве и по теме диссертации, может ясно сформулировать полученные результаты, показывает знание состояния дел по известным разработкам в рассматриваемой области, владение используемыми в работе методами и умение применить их при решении рассматриваемой проблемы; умеет сделать выводы по полученным результатам с указанием области их применения. Отчет по практике соответствует всем необходимым требованиям.

Оценка **«хорошо»** выставляется в том случае, если студент выполнил в полном объеме программу практики, демонстрирует владение всеми компетенциями практики, четко излагает поставленные задачи исследования на производстве и по теме диссертации, может сформулировать полученные результаты, умеет сделать выводы по полученным результатам с указанием области их применения. Студент имеет оценку «хорошо», выставленную на базе практики. Возможны недочеты и замечания по оформлению отчета.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в том случае, если студент выполнил в основном программу практики, демонстрирует частичное владение компетенциями практики, может изложить поставленные задачи исследования на производстве и по теме диссертации, может

сформулировать полученные результаты, умеет сделать выводы по полученным результатам с указанием области их применения. Студент имеет оценку «удовлетворительно», выставленную на базе практики. По оформлению отчета имеет существенные недочеты и замечания.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется в том случае, если студент не владеет компетенциями практики, не выполнил план практики, не справился с выполнением должностных обязанностей при решении задач на производстве и по теме диссертации, представленный отчет оформлен с грубыми ошибками (или не представлен), имеет отрицательную характеристику-отзыв руководителя практики.

**Отчет по производственной практике** должен включать следующие разделы:

титульный лист;  
отзыв с предприятия о прохождении практики;  
основные обозначения и сокращения (при необходимости);  
введение; основную часть; заключение;  
список использованных источников;  
приложения (при необходимости).

По результатам прохождения практики руководитель практики от предприятия представляет характеристику (отзыв) на студента.

**Отзыв** содержит:

полное наименование организации, являющейся местом (базой) прохождения практики;  
период, за который характеризуется практикант;  
характеристика профессиональной компетентности студента (проявление им теоретических знаний, их глубина, умение применять их на практике, навыки проведения научных исследований, приобретенные практические навыки и умения в профессиональной сфере, отношение студента к выполняемой работе, степень выполнения поручений, степень подготовленности студента к самостоятельному выполнению поставленных задач);  
оценка прохождения практики по пятибалльной шкале;  
дата составления характеристики, подпись руководителя практики от организации.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

### **а) основная литература**

1. ФГОС <https://goo.gl/ZDxqSm>
2. Космин В. В. Основы научных исследований (общий курс): учеб. пособие для вузов. / В. В. Космин - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: РИОР; ИНФРА-М, 2016. - 226 с.
3. Дрецинский В. А. Методология научных исследований: Учебник. / Дрецинский В.А. - 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 324.
4. Организация и порядок проведения практики студентов факультета информатики и вычислительной техники ЯрГУ им. П. Г. Демидова: метод. указания. / сост. О. Б. Лавровская; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова - Ярославль: ЯрГУ, 2012. - 55
5. Организация и порядок проведения практики студентов факультета информатики и вычислительной техники ЯрГУ им. П. Г. Демидова [Электронный ресурс]: метод. указания. / сост. О. Б. Лавровская; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова - Ярославль: ЯрГУ, 2012. - 55 с.

### **б) дополнительная литература**

6. Лавровская, Ольга Борисовна Положение о порядке проведения практики студентов факультета информатики и вычислительной техники Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова: метод. указания / О. Б. Лавровская; Науч.-метод. совет ун-та; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. - Ярославль: Б.и., 2009. - 46 с.  
[http://www.lib.uni Yar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_card.php?rec\\_id=376217&cat\\_cd=YARSU](http://www.lib.uni Yar.ac.ru/opac/bk_cat_card.php?rec_id=376217&cat_cd=YARSU)



## **в) ресурсы сети «Интернет»**

1. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru» - <http://elibrary.ru> (в свободном доступе).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)) - электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам-первоисточникам, учебной, научной и художественной литературе ведущих издательств (\*регистрация в электронной библиотеке – только в сети университета. После регистрации работа с системой возможна с любой точки доступа в Internet).

Для самостоятельного подбора литературы рекомендуется использовать:

**1. Личный кабинет** ([http://lib.uniylar.ac.ru/opac/bk\\_login.php](http://lib.uniylar.ac.ru/opac/bk_login.php)) дает возможность получения on-line доступа к списку выданной в автоматизированном режиме литературы, просмотра и копирования электронных версий изданий сотрудников университета (учеб. и метод. пособия, тексты лекций и т.д.) Для работы в «Личном кабинете» необходимо зайти на сайт Научной библиотеки ЯрГУ с любой точки, имеющей доступ в Internet, в пункт меню «Электронный каталог»; пройти процедуру авторизации, выбрав вкладку «Авторизация», и заполнить представленные поля информации.

**2. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ** ([http://www.lib.uniylar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_find.php](http://www.lib.uniylar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php)) содержит более 2500 полных текстов учебных и учебно-методических материалов по основным изучаемым дисциплинам, изданных в университете. Доступ в сети университета, либо по логину/паролю.

**3. Электронная картотека «Книгообеспеченность»** ([http://www.lib.uniylar.ac.ru/opac/bk\\_bookreq\\_find.php](http://www.lib.uniylar.ac.ru/opac/bk_bookreq_find.php)) раскрывает учебный фонд научной библиотеки ЯрГУ, предоставляет оперативную информацию о состоянии книгообеспеченности дисциплин основной и дополнительной литературой, а также цикла дисциплин и специальностей. Электронная картотека «Книгообеспеченность» доступна в сети университета и через Личный кабинет.

**4. Электронная библиотека издательства «Лань»** – это ресурс, содержащий электронные версии книг ведущих издательств учебной, научной литературы и периодических изданий по различным областям знаний. ЭБС издательства «Лань» предоставляет доступ к коллекциям: Математика – издательство «Лань»; Информатика – издательство «Лань».

## **12. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения практических занятий (семинаров);
- учебные аудитории для проведения лабораторных работ;
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; -
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Для проведения практики используется лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, используемое в процессе проведения учебных занятий.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров), лабораторных – списочному составу группы обучающихся.

Автор(ы) : к. п. н., доцент кафедры ИСТ Лавровская О.Б.

**Приложение № 1 к программе Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

на Практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

студента(ки) \_\_\_\_\_

курс: 2\_\_ форма обучения: очная

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

За время прохождения практики необходимо (задание составляется индивидуально, ниже перечислены возможные виды работ):

1. Изучить учебно-методическую литературу, программное обеспечение
2. Разработать план выполнения порученного задания;

Отчёт по практике составить к \_\_\_\_\_

Задание выдал: \_\_\_\_\_

Задание принял: \_\_\_\_\_

(подпись студента, дата)

**Приложение №2 к программе Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

**Форма отчета по «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»**

(рекомендуемая)

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ярославский государственный университет им П.Г.Демидова»

**ОТЧЕТ**

**по дисциплине**

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

по направлению подготовки

Студента 2-го курса \_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия )

очной формы обучения

Сроки практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ (8недель).

**Задачи практики:**

\_\_\_\_\_

**Содержательная часть практики:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О.Фамилия)

**Отзыв руководителя:**

---

---

---

---

---

---

---

---

Рекомендуемая оценка \_\_\_\_\_

Научный руководитель

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О.Фамилия)

Оценка по итогам практики \_\_\_\_\_.

---

Руководитель практики

(подпись)

\_\_\_\_\_

(И.О.Фамилия)

\_\_\_\_\_

---

---

---

## Приложение №3 к программе Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

### Методические рекомендации студенту по составлению отчета о практике

По окончании прохождения практики представляет следующие документы:

1. **Задание** на преддипломную практику (приложение 1);
2. **Отчет** по преддипломной практике, в котором должна быть представлена следующая информация:

На первой странице отчета приводятся следующие сведения:

- гриф утверждения отчета заведующим кафедрой;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (профиль) программы;
- курс и форма обучения;
- фамилия, имя, отчество студента.

Далее,

- перечень выполненных в процессе практики работ и заданий;
- самооценка по проделанной работе (описание навыков и умений, приобретенных на практике; трудности на практике; соответствие ожиданиям, успехи);
- предложения по проведению практики;

3. **Отзыв** о прохождении практики, составленный руководителем (индивидуальным руководителем).

Подведение итогов практики проводится по следующим направлениям:

- заслушивание отчетов
- обсуждение предложений по совершенствованию организации и содержания практики
- обсуждение вопросов, связанных с проблемами высшего образования.

Деятельность студента оценивается руководителем практики с учетом работы по показателям:

способен к самоорганизации и самообразованию;

использует базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;

умеет приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

умеет осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в интернете и в других источниках;

умеет составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы.