



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель образовательной программы

  
28 08

И.Л. Артемьева

2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующая кафедрой прикладной математики, механики,  
управления и программного обеспечения



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Профессии Форсайт 2030

**Направление подготовки – 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»**

профиль «Технология программирования»

**Форма подготовки (очная)**

курс 4 семестр 8

лекции 12 час.

практические занятия 12 час.

лабораторные работы 0 час.

в том числе с использованием МАО лек. 0 / пр. 0 / лаб. 0 час.

в том числе в электронной форме лек. \_\_\_\_ / пр. \_\_\_\_ / лаб. \_\_\_\_ час.

всего часов аудиторной нагрузки – 24 час.

в том числе с использованием МАО – 0 час.

в том числе в электронной форме \_0\_ час.

самостоятельная работа 12 час.

в том числе на подготовку к экзамену \_\_\_\_ час.

курсовая работа / курсовой проект – не предусмотрен

зачет 8 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 15 марта 2015 г. № 222

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения, протокол № \_7\_ от «\_4\_» \_июля\_ 2015\_г.

Заведующая кафедрой прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения д.т.н., профессор Артемьева И.Л.

Составитель (ли): зав.каф. ПММУиПО Артемьева И.Л., д.т.н., профессор

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

## Аннотация к рабочей программе дисциплины «Профессии Форсайт 2030»

Рабочая программа дисциплины «Профессии Форсайт 2030» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ. Дисциплина является факультативной дисциплиной учебного плана: ФТД.2.

Трудоемкость дисциплины 1 зачетная единица (36 часов). Дисциплина реализуется в 8 семестре. Учебным планом предусмотрено: 12 часов лекций, 12 часов практических занятий, 0 часов лабораторных работ, самостоятельная работа 12 часов.

Студент должен обладать знаниями по математическим дисциплинам и дисциплинам по технологии разработки программ.

Целью изучения дисциплины является изучение студентами профессий будущего и их основного содержания.

Цель достигается рассмотрением и решением следующих задач:

- изучение Атласа новых профессий;
- изучение особенностей новых профессий;
- влияние новых профессий на содержание подготовки разработчиков программного обеспечения.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 владение знаниями о содержании, основных этапах и тенденциях развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий	Знает	Тенденции развития профессии разработчика программного обеспечения
	Умеет	Оценивать содержание работы разработчика программного обеспечения
	Владеет	методами определения содержания работ на основе анализа литературы

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**Трудоемкость теоретической части курса 12 час.**

### **Тема 1. Атлас новых профессий (2 час)**

### **Тема 2. Особенности новых профессий (5 час.).**

Тенденция развития профессий будущего. Профессии в ИТ сфере. Механизмы интеллектуализации и их влияние на содержание профессий в ИТ сфере. Нейросетевые технологии. Большие данные. Системный подход к созданию программных средств. Влияние онтологий на проектирование информационных систем.

### **Тема 3. Влияние новых профессий на содержание подготовки разработчиков программного обеспечения (5 час.)**

Использование ПО при выполнении работ. Специализированное ПО. Гибкое ПО. Адаптируемость ПО. Особенности проектирования ПО для поддержки профессий будущего. Интеллектуальные интерфейсы. Проектирование интеллектуальных интерфейсов на основе онтологий.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**Практические занятия (12 час.)**

**Занятие 1.** Новые технологии разработки программных систем (6 час.).

**Занятие 2.** Влияние ИТ технологий на профессии будущего (6 час.).

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Профессии Форсайт 2030» представлено в Приложении 1 и включает в себя: план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию; характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению; требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы; критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### III. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Атлас новых профессий	ПК7	знает Умеет владеет	Реферат ПР4	Зачет, вопросы № 1
2.	Особенности новых профессий	ПК7	Знает Умеет владеет	Реферат ПР4	Зачет, вопросы № 2-7
3.	Влияние новых профессий на содержание подготовки разработчиков программного обеспечения	ПК7	Знает Умеет владеет	Реферат ПР4	Зачет, вопросы № 8-25

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

### V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Основная литература

1. Искусственный интеллект: методология, применения, философия / В. К. Финн; науч. ред. М. А. Михеенкова; Российская академия наук, Всероссийский институт научной и технической информации. Москва: URSS: Красанд, 2011. – 447 с.  
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:404934&theme=FEFU>
2. Баканов А.С. Эргономика пользовательского интерфейса. От проектирования к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия [Электронный ресурс]/ Баканов А.С., Обознов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Институт психологии РАН, 2011.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15677>
3. Мандел Т. Разработка пользовательского интерфейса: пер. с англ. – М. ДМК Пресс, 2008. – 416с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:17487&theme=FEFU>

4. Гультаев А.К., Машин В.А. Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса: Учебное пособие.– СПб.: КОРОНА принт, 2007.– 239 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:13818&theme=FEFU>
5. Администрирование в информационных системах: Учебное пособие / М.Н. Беленькая, С.Т. Малиновский, Н.В. Яковенко. – М.: Гор. линия-Телеком, 2011. – 400 с.: ил.; 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-9912-0164-3, 500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=308914>,  
<http://www.iprbookshop.ru/11974.html>
6. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 432 с.: ил.; 60x90 1/16. – (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-274-6, 500 экз.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=419815>
7. Программная инженерия: учебник для вузов / [В.А. Антипов, А.А. Бубнов, А.Н. Пылькин и др.]; под ред. Б.Г. Трусова. – М.: Академия, 2014. – 282 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:790423&theme=FEFU>
8. Сеницын, С.В. Верификация программного обеспечения: учебное пособие/ С.В. Сеницын, Н.Ю. Налютин. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 367 с.  
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:274428&theme=FEFU>
9. Флах П. Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных [Электронный ресурс]. — Электрон. дан. — М.: ДМК Пресс, 2015. — 400 с.  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=69955](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69955)
10. Болотова Л.С. Системы искусственного интеллекта: модели и технологии, основанные на знаниях: учебник / ФГБОУ ВПО РГУИТП; ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М.: Финансы и статистика, 2012. - 664 с.: ил.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035304.html>
11. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс]: учебник / Т. В. Алексеева, Ю. В. Амириди, В. В. Дик и др.; под ред. В. В. Дика. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 384 с. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0092-6. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451186>

#### **Дополнительная литература**

1. Кознов Д.В. Введение в программную инженерию - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2015.— 306 с.  
<http://www.iprbookshop.ru/52146.html?replacement=1>

2. Потапов А.С. Технологии искусственного интеллекта [Электронный ресурс] / А.С. Потапов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2010. — 218 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68201.htm>
3. Хайкин С. Нейронные сети. Полный курс— М.: Издательский дом "Вильямс", 2006. — 1104 с.
4. Чубукова И.А. Data Mining: учебное пособие. - 2-е изд., испр. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. Интернет-университет информационных технологий. -2008 – 384 с.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. [http://atlas100.ru/upload/pdf\\_files/atlas.pdf](http://atlas100.ru/upload/pdf_files/atlas.pdf) Атлас новых профессий
2. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394000768.html> Вдовин В.М. Теория систем и системный анализ: Учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2010. - 640 с.
3. <http://window.edu.ru/resource/820/72820> Сергеев С.Ф., Падерно П.И., Назаренко Н.А. Введение в проектирование интеллектуальных интерфейсов: Учебное пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2011. - 108 с.
4. <http://window.edu.ru/resource/882/71882> Технология построения интерактивных Web-ресурсов: учебное пособие. - Ульяновск: УлГТУ, 2009. - 100 с.
5. <http://window.edu.ru/resource/583/64583> Онтологии и тезаурусы: модели, инструменты, приложения: учебное пособие / Б.В. Добров, В.В. Иванов, Н.В. Лукашевич, В.Д. Соловьев. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 173 с.: ил. - (Серия "Основы информационных технологий").
6. <https://vc.ru/32616-mashinnyy-perevod-ot-holodnoy-voyny-do-glubokogo-obucheniya> Море А.С. Машинный перевод: от холодной войны до глубокого обучения. Образовательный портал. ИД «Комитет», 2018.
7. <https://events.yandex.ru/lib/talks/5445/> Слесарев А. Технологии беспилотных автомобилей. Яндекс, 2017
8. <https://www.securitylab.ru/contest/289337.php> Защита информации от инсайдеров с помощью программных средств

## **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

Лекции проводятся с использованием проектора и мультимедийного комплекса для проведения лекций внутренней системы портала ДВФУ. Лабораторные занятия проводятся в специализированном компьютерном классе. Для составления документации используется текстовый процессор (LibreOffice или MicrosoftWord).

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина изучается в следующих организационных формах: лекционное занятие; лабораторное занятие; практические занятия. самостоятельное изучение теоретического материала; самостоятельное выполнение индивидуального проекта; индивидуальные и групповые консультации.

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение конспекта лекций, их дополнение рекомендованной литературой, выполнение проекта, а также активная работа на лабораторных и практических занятиях.

К прослушиванию лекции следует готовиться, для этого необходимо знать программу курса и рекомендованную литературу. Тогда в процессе лекции легче отделить главное от второстепенного, легче сориентироваться: что записать, что самостоятельно проработать, что является трудным для понимания, а что легко усвоить.

Контроль за выполнением самостоятельной работы студента производится в виде контроля каждого этапа работы, отраженного в документации и защиты проекта.

Студент должен планировать график самостоятельной работы по дисциплине и придерживаться его.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекции проводятся с использованием проектора и внутренней системы портала ДВФУ. Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе. Практические занятия проводятся в компьютерном классе.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Профессии Форсайт 2030»  
Направление подготовки – 02.03.03 «Математическое обеспечение и  
администрирование информационных систем»  
профиль «Технология программирования»

**Форма подготовки (очная)**

Владивосток  
2015

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к практическим занятиям, работы над рекомендованной литературой, решения задач и написания компьютерных графических программ. При организации самостоятельной работы преподаватель должен учитывать уровень подготовки каждого студента. Преподаватель дает каждому студенту индивидуальные и дифференцированные задания.

п/п	Вид самостоятельной работы	Дата/срок и выполнения	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	Технические средства компьютерной графики	1-3 неделя обучения	12 часов	ПР-9
2	Структура и функционирование графического программного обеспечения	4-6 неделя обучения	12 часов	ПР-9
3	Методы и алгоритмы компьютерной графики	7-18 неделя обучения	48 часов	ПР-9

### **Задания для самостоятельного выполнения**

1. Знакомство с рекомендованной научной и научно-популярной литературой.
2. Составление глоссария терминов
3. Подготовка рефератов

### **Рекомендации по работе с литературой**

Для более эффективного освоения и усвоения материала рекомендуется ознакомиться с теоретическим материалом по той или иной теме до проведения практического занятия. Всю учебную литературу желательно изучать «под конспект».

Цель написания конспекта по дисциплине – сформировать навыки по поиску, отбору, анализу и формулированию учебного материала.

Работу с теоретическим материалом по теме можно проводить по следующей схеме:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристика основных понятий и определений, необходимых для усвоения данной темы;

- краткие выводы, ориентирующие на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить.

При работе над конспектом обязательно выявляются и отмечаются трудные для самостоятельного изучения вопросы, с которыми уместно обратиться к преподавателю при посещении консультаций, либо в индивидуальном порядке.

### **Подготовка к практическим занятиям**

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с изучения теоретического материала и ознакомления с планом, который отражает содержание предложенной темы. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы по теме задания, правильном выполнении лабораторной работы.

В процессе занятия студент должен создать требуемый документ с помощью предлагаемого программного средства и выполнить требуемые в задании операции. Задание по лабораторной работе содержит методические указания по подготовке документа, который должен быть получен в результате выполнения работы. При подготовке к лабораторной работе следует их внимательно прочесть.

### **Методические указания к составлению глоссария**

Глоссарий охватывает термины в рамках тематики, затрагиваемой в лекциях. Глоссарий должен содержать не менее 50 терминов, они должны быть перечислены в алфавитном порядке, соблюдена нумерация. Глоссарий должен быть оформлен по принципу реферативной работы, в обязательном порядке присутствует титульный лист и нумерация страниц. Объем работы должен составлять 10-15 страниц. Тщательно проработанный глоссарий помогает избежать разночтений и помочь углубленному изучению материала. Глоссарии могут содержать отдельные слова, фразы, аббревиатуры, слоганы и даже целые предложения.

*Приложение 2*



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «Профессии Форсайт 2030»

**Направление подготовки – 02.03.03 «Математическое обеспечение и**

**администрирование информационных систем»**

профиль «Технология программирования»

**Форма подготовки (очная)**

Владивосток  
2015

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 владение знаниями о содержании, основных этапах и тенденциях развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий	Знает	Тенденции развития профессии разработчика программного обеспечения
	Умеет	Оценивать содержание работы разработчика программного обеспечения
	Владеет	методами определения содержания работ на основе анализа литературы

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Атлас новых профессий	ПК7	знает Умеет владеет	Реферат ПР4	Зачет, вопросы № 1
2.	Особенности новых профессий	ПК7	Знает Умеет владеет	Реферат ПР4	Зачет, вопросы № 2-7
3.	Влияние новых профессий на содержание подготовки разработчиков программного обеспечения	ПК7	Знает Умеет владеет	Реферат ПР4	Зачет, вопросы № 8-25

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-7 владение знаниями о содержании, основных этапах и тенденциях развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий	знает (пороговый уровень)	Тенденции развития профессии разработчика программного обеспечения	Знание направлений развития профессий	Способность дать ответы на вопросы
	умеет (продвинутый)	Оценивать содержание работы разработчика программного обеспечения	Умение определять содержание работы разработчика программных систем в	Способность привести аргументы в пользу выбранного содержания

			зависимости от изменения состава профессий	
	владеет (высокий)	методами определения содержания работ на основе анализа литературы	Владение методами поиска литературы	Наличие в найденных литературных источников

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Профессии Форсайт 2030» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в виде зачета в устной форме (устный опрос в форме ответов на вопросы)

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **Вопросы к зачету**

1. Профессии в ИТ сфере.
2. Механизмы интеллектуализации и их влияние на содержание профессий в ИТ сфере.
3. Нейросетевые технологии.
4. Большие данные.
5. Системный подход к созданию программных средств.
6. Влияние онтологий на проектирование информационных систем.
7. Специализированное ПО.
8. Гибкое ПО.
9. Адаптируемость ПО.
10. Особенности проектирования ПО для поддержки профессий будущего.
11. Интеллектуальные интерфейсы.
12. Проектирование интеллектуальных интерфейсов на основе онтологий.

## Критерии выставления оценки студенту на зачете

Баллы (рейтингов ой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86-100	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» (зачтено) выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76-85	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» (зачтено) выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61-75	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
0-60	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### Текущий контроль

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «Профессии Форсайт 2030» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Профессии Форсайт 2030» проводится в форме защиты доклада по теме реферата.

## **Примерная тематика рефератов**

1. Состав профессий Атласа новых профессий
2. Профессии ИТ сектора
3. Работа с большими данными. Методы решения задач
4. Направления развития человеко-машинного интерфейса
5. Онтологии в человеко-машинном интерфейсе
6. Семантический анализ текстов на естественных языках
7. Онтологии в семантическом анализе текстов
8. Системный анализ и системное проектирование программных средств
9. Технологии искусственного интеллекта
10. Правовые вопросы в профессиях будущего
11. Цифровая лингвистика
12. Виртуальный мир