



*Федеральное агентство по рыболовству*  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное*  
*учреждение высшего образования*  
*«Астраханский государственный технический университет»*  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА В АСПИРАНТУРЕ**

методические рекомендации  
для аспирантов и руководителей практики

Астрахань, 2017

Составители:

Ильязова М.Д., доктор педагогических наук, профессор кафедры «Гуманитарные науки и психология»

Иглина Н.А., кандидат экономических наук, начальник отдела подготовки кадров высшей квалификации, доцент кафедры «Экономика и управление предприятием»

Рецензент:

Прохорова Т.Н., доктор педагогических наук, профессор зав. кафедрой педагогики и предметных технологий ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет»

Педагогическая практика в аспирантуре: методические рекомендации для аспирантов и руководителей практики / АГТУ; Сост. М.Д. Ильязова, Н.А. Иглина. - Астрахань, 2017. – 37 С.

Приводятся основы организации практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики) у аспирантов, включая порядок проведения практики, требования к ее руководителю, описание структуры и содержания практики, правил подготовки и оформления отчетной документации, порядок промежуточной аттестации по практике, а также общие рекомендации по подготовке и проведению различных форм учебных занятий в образовательной организации высшего образования.

Методические рекомендации составлены в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и предназначены для аспирантов технических, естественнонаучных и гуманитарных направлений подготовки (01.06.01, 04.06.01, 05.06.01, 06.06.01, 08.06.01, 09.06.01, 13.06.01, 15.06.01, 18.06.01, 19.06.01, 26.06.01, 35.06.03, 35.06.04, 38.06.01, 40.06.01, 44.06.01) и руководителей педагогической практики.

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Научно-методического совета ФГБОУ ВО «АГТУ» 27.10.2017 г., протокол №2.

© Астраханский государственный технический университет

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	4
2. Организация и порядок проведения практики.....	5
3. Обязанности руководителя практики и аспиранта.....	6
4. Содержание практики.....	7
5. Порядок промежуточной аттестации по практике.....	8
6. Рекомендации по оформлению текстовой части и графических материалов отчета по практике.....	9
6.1. Структура и содержание отчета.....	9
6.2. Оформление текстовой части отчета.....	12
7. Подготовка и проведение различных форм занятий в образовательной организации высшего образования.....	15
7.1. Проектирование структуры и содержания дисциплины.....	15
7.2. Цели, методы и средства обучения .....	16
7.3. Формы организации обучения.....	19
7.4. Методы и формы контроля успеваемости студентов.....	25
7.5. Требования к преподавателю высшей школы.....	28
Рекомендуемая литература	30
Приложения	32

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) является завершающим этапом подготовки аспиранта к педагогической профессиональной деятельности и проводится после завершения теоретического обучения. Педагогическая практика - обязательный компонент образовательных программ высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее - программы аспирантуры) для всех реализуемых в Университете форм обучения.

**Целью** педагогической практики является формирование практических умений выполнения педагогических функций и навыков профессионально-педагогической деятельности по образовательным программам высшего образования.

### **Задачи педагогической практики:**

- овладеть основами научно-методической и учебно-методической работы, в том числе навыками структурирования и грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизации учебных и воспитательных задач; методами и приемами проектирования учебно-методических материалов; навыками устного и письменного изложения предметного материала; современными образовательными технологиями;

- сформировать умения по постановке учебно-воспитательных целей; выбору типа, вида занятия; использованию различных форм организации учебной деятельности, контролю и оценке ее эффективности;

- изучить различные способы активизации учебной деятельности, особенности профессиональной риторики, приемы оценки учебной деятельности в высшей школе, специфику взаимодействия в системе «студент–преподаватель».

- продемонстрировать результаты комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической готовности к научно-педагогической деятельности.

В процессе прохождения практики формируется способность аспиранта транслировать профессиональные знания, а также умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательных организаций по профилю направления подготовки.

## **2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Педагогическая практика проводится, как правило, на выпускающей кафедре ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» в соответствии с учебным планом программы аспирантуры, календарным графиком учебного процесса и программой практики (стационарная практика).

В отдельных случаях, по письменному заявлению аспиранта, практика может быть проведена на базе иной образовательной организации высшего образования, осуществляющей образовательную деятельность по соответствующему направлению подготовки (выездная практика). Для этого, в срок не позднее 2 месяцев до начала практики необходимо предоставить на выпускающую кафедру письмо за подписью руководителя организации о согласии принять для прохождения практики аспиранта в установленные учебным планом сроки. Аспиранты, проходящие практику выездным способом, направляются на практику в соответствии с договорами, заключенными между направляющей и принимающими образовательными организациями.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Организация и методическое обеспечение педагогической практики осуществляется выпускающей кафедрой. Руководителем педагогической практики аспиранта назначается преподаватель выпускающей, или иной профильной кафедры Университета, преимущественно научный руководитель аспиранта.

В первый день прохождения практики аспирант совместно с руководителем составляет Индивидуальный план прохождения практики (приложение 1), который включает индивидуальное задание на практику. Руководитель разъясняет аспиранту порядок проведения практики и правила ведения дневника практики (при наличии).

Дневник практики является элементом текущего контроля хода педагогической практики. Обучающийся регулярно вносит в дневник соответствующие рабочие записи о выполнении этапов практики, кратко записывает в хронологическом порядке, с указанием даты, полученные результаты по выполнению программы практики. Фактическое выполнение заверяется руководителем практики. Дневник заполняется на сброшюрованных листах формата А4. Правила оформления дневника практики представлены в приложении 2.

Дальнейший ход практики определяется программой и Индивидуальным планом прохождения практики.

В целях лучшей подготовки к практике аспирант должен ознакомиться с программой и содержанием предстоящих работ заблаговременно, изучить необходимую литературу и получить рекомендации со стороны руководителя практики.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося).

По завершении практики аспирант оформляет отчет, прикладывает к нему заполненный дневник практики (при наличии), Индивидуальный план прохождения практики, отзыв руководителя практики, и передает комплект документов на кафедру для дальнейшей защиты отчета.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет.

### **3. ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ И АСПИРАНТА**

Руководитель практики:

- совместно с обучающимся составляет Индивидуальный план прохождения практики, в том числе индивидуальное задание;

- участвует в распределении обучающихся по преподаваемым дисциплинам;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой;

- оказывает методическую помощь при выполнении практикантами индивидуальных заданий;

- оценивает конечные результаты прохождения практики на основании посещения открытой лекции и отчета, предоставленного аспирантом после завершения практики.

В период прохождения педагогической практики аспирант обязан:

- соблюдать трудовую дисциплину и выполнять установленные в образовательной организации правила внутреннего распорядка;

- полностью выполнить предусмотренный программой практики Индивидуальный план;

- при исполнении должностных обязанностей нести ответственность за выполняемую работу наравне со штатными работниками;

- составить по итогам прохождения практики отчет;

- по окончании практики предоставить на выпускающую кафедру оформленный отчет и заключение руководителя;

- разместить копии отчета и заключения руководителя практики в своем портфолио на образовательном портале Университета <http://portal.astu.org/> .

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Педагогическая практика аспиранта заключается в непосредственном участии в образовательной деятельности по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет или магистратура), включающем:

- разработку содержания учебных занятий с учетом методического обеспечения;
- разработку заданий для текущего контроля и/или промежуточной аттестации;
- проведение учебных занятий с применением современных образовательных технологий;
- решение текущих учебно-методических вопросов.

Аспирант совместно с руководителем практики выбирает одну или несколько профильных дисциплин программы высшего образования (бакалавриат, специалитет или магистратура), соответствующую профилю его подготовки в аспирантуре. Выбранные дисциплины должны преподаваться в том же семестре, что и педагогическая практика.

Процесс прохождения аспирантом педагогической практики состоит из следующих этапов:

1. Изучение основных нормативных документов, регламентирующих учебно-воспитательный процесс в образовательной организации: Положения о контактной работе преподавателя с обучающимися, о текущем контроле и промежуточной аттестации, о фонде оценочных средств; правила внутреннего распорядка; федеральный государственный образовательный стандарт; образовательная программа высшего образования: - учебный план, календарный график, рабочие программы выбранных дисциплин; расписание учебных занятий, методические указания по данным дисциплинам.

2. Посещение и анализ учебных занятий ведущих преподавателей выпускающей кафедры Университета. В процессе анализа аспирант рассматривает такие критерии как соответствие темы занятия рабочей программе дисциплины, четкость структуры, эффективность взаимодействия преподаватель – студент, применяемые образовательные технологии, объективность оценки знаний, умений и навыков обучающихся, воспитательное воздействие занятия, поведение преподавателя и студентов и т.д.

3. Индивидуальное планирование и методическая работа по предмету, включающая разработку содержания учебных занятий (план-конспект лекционного, семинарского, практического занятия, план лабораторной работы), методического обеспечения практических видов аудиторной работы, а также заданий для текущего контроля и/или промежуточной аттестации.

4. Самостоятельное проведение учебных занятий с использованием современных образовательных и информационно-коммуникационных технологий. Анализ своей готовности к преподавательской деятельности по программам высшего образования.

5. Чтение открытой лекции в присутствии руководителя практики и преподавателей выпускающей кафедры.

Открытая лекция – это самостоятельно подготовленная и проведенная аспирантом лекция по профильной дисциплине в присутствии руководителя практики и преподавателей выпускающей кафедры. Анализ открытой лекции позволяет сделать вывод об уровне педагогического мастерства, демонстрируемого аспирантом по следующим критериям: структура, содержание материала и манера его преподнесения аудитории, успешность решения аспирантом основных образовательных, воспитательных и развивающих задач, а также его готовность к использованию технологий профессионально-ориентированного обучения в преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Руководитель практики анализирует процесс проведения открытой лекции, оценивает уровень педагогических компетенций аспиранта и дает заключение (приложение 3).

6. Оформление отчета о прохождении практики и промежуточная аттестация.

## **5. ПОРЯДОК ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

По окончании практики аспирант предоставляет руководителю практики отчетную документацию:

- отчет;
- Индивидуальный план прохождения педагогической практики (приложение 1);
- дневник педагогической практики (приложение 2);
- заключение руководителя практики (приложение 3);

Отчетные документы переплетаются в следующем порядке:

1. Титульный лист отчета (оформляется в соответствии с приложением 4)
2. Индивидуальный план прохождения педагогической практики
3. Текст отчета
4. К отчету прикладываются дневник педагогической практики и заключение руководителя практики.

Промежуточная аттестация по педагогической практике проводится в форме зачета.

Зачет выставляется по итогам текущей работы аспиранта в ходе практики, в том числе проведения открытой лекции, и предоставления отчетных документов.

Анализ открытой лекции состоит из балльной оценки уровня педагогического мастерства аспиранта и аналитической части, и включается в текст заключения руководителя практики.

Отчет по педагогической практике - это работа, которая самостоятельно выполняется аспирантом и является совокупностью результатов учебно-методической и педагогической деятельности, полученных в период прохождения практики.

Оценку выставляет руководитель практики, который принимает решение о достижении аспирантом поставленной цели практики и степени сформированности педагогических компетенций.

Руководитель оценивает следующие компоненты, характеризующие готовность аспиранта к самостоятельному осуществлению преподавательской деятельности по программам высшего образования:

- педагогические, методические и профессиональные знания;
- педагогические умения (готовность к выполнению гностических, проектировочных, конструктивных, организаторских, коммуникативных, воспитательных функций);
- качество педагогической и учебно-методической работы;
- степень ответственности и самостоятельности в ходе практики;
- степень выполнения индивидуального задания, в том числе качество разработки контрольно-оценочных средств по дисциплине и проведения открытой лекции.

По итогам защиты отчета аспиранту выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

## **6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ И ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

### **6.1. Структура и содержание отчета**

Отчет по практике состоит из следующих разделов:

Титульный лист

Оглавление

Введение

1. Знакомство с организацией учебно-воспитательного процесса в образовательной организации

2. Посещение и анализ учебных занятий ведущих преподавателей

3. Индивидуальное планирование и методическая работа по предмету

4. Проведение учебных занятий, самоанализ

Список использованных источников

Приложения

**Титульный лист** (приложение 4) – является первой страницей отчета и подписывается практикантом и руководителем практики. По итогам защиты отчета на титульном листе выставляется оценка, его подписывают присутствующие на защите члены комиссии.

**Оглавление** включает в себя перечень всех разделов, представленных в отчете. Название разделов в оглавлении должны строго соответствовать заголовкам самого отчета.

Во **введении** содержится оценка современного состояния проблем, решаемых образовательной организацией, определяются цели и задачи педагогической практики.

### **1. Знакомство с организацией учебно-воспитательного процесса в образовательной организации**

В данном разделе приводятся сведения об организации учебно-воспитательного процесса образовательной организации; перечень и краткая характеристика основных нормативных документов, которыми руководствуются при организации учебного процесса (федеральный государственный образовательный стандарт, учебный план, рабочие программы выбранных дисциплин; расписание учебных занятий, методические указания по данным дисциплинам, а также иные нормативные документы).

### **2. Посещение и анализ учебных занятий ведущих преподавателей**

Во время прохождения практики (согласно индивидуальному плану) аспирант посещает занятия ведущих преподавателей по различным профильным дисциплинам. Результаты анализа рекомендуется оформлять в виде таблицы.

№	Дата	Учебная группа	Ф.И.О. преподавателя, проводившего занятие	Наименование учебной дисциплины	Вид занятия*	Тема и краткое содержание занятия
1	19.09.2017	ДССПБ-21/1, ДССПБ-21/2	Доц. Петров А.И.	Сейсмостойкость конструкций зданий и сооружений	Лекция	Тема: «Методы активной сейсмозащиты». Классификация систем активной сейсмозащиты. Системы, реализующие принцип сейсмоизоляции; адаптивные системы; системы с повышенным демпфированием; системы с гасителями колебаний

Лекция читалась в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины. Необходимо отметить педагогический такт, дружелюбное отношение преподавателя к студентам; активное взаимодействие лектора с обучающими (вопросы, обсуждение материала лекции). Занятие проводилось с использованием мультимедийной системы (проектор, экран); в презентации применялся иллюстративный материал – таблицы, схемы, чертежи, фотографии. Как следствие, наблюдался высокий уровень учебной дисциплины во время лекции.

\* практическое занятие, лекция, лабораторная работа

### **3. Индивидуальное планирование и методическая работа по предмету**

В этом разделе отчета аспирант излагает результаты своей методической работы по предмету:

- план-конспект лекционного занятия с презентацией;

- план проведения лабораторного/практического занятий, включающий методические рекомендации для студентов по выполнению работ, а также задания для текущего контроля успеваемости студентов.

Разработанные аспирантом учебно-методические материалы рекомендуется включать в приложение к отчету.

#### 4.Проведение учебных занятий, самоанализ

Аспирант самостоятельно проводит учебные занятия по выбранной профильной дисциплине, или нескольким дисциплинам, анализирует их структуру, содержание, поведение свое и студентов, эффективность разработанных методических материалов, адекватность заданий для текущего контроля успеваемости студентов, достоинства и недостатки, выявленные в процессе проведения занятия. По итогам самоанализа обучающийся делает выводы об уровне своего педагогического мастерства и перспективах его совершенствования.

Результаты работы рекомендуется оформлять в виде таблицы.

Форма работы (лабораторная, практическая, семинарское занятие и др.)	Дисциплина / Тема занятия	Учебная группа	Студент ов на занятии	Дата занятия	Кол-во часов
Лабораторная работа	Управление проектами в строительстве / Тема «Определение фаз и операций проекта»	ДССПБ-21/1	10	26.09.2017	2
Самоанализ					1
Общий объем часов					3

**Самоанализ.** поприветствовал студентов, представился, отметил присутствующих. Четко сформулировал цель занятия, оговорил его план. Регламентировал время на изучение методики выполнения лабораторной работы, проведение работы и проверку результатов ее выполнения. Постарался ответить на все вопросы студентов, возникшие в ходе выполнения работы, объяснил непонятные моменты. Речь при проведении лабораторной работы была четкая, доступная для понимания. Учебная дисциплина во время занятия соблюдалась. Не все студенты уложились в отведенное время. В целом, занятие прошло успешно, в соответствии с рабочей программой дисциплины.

**Вывод.** Мной была предложена четкая структура лабораторной работы, благодаря заранее подготовленному плану работы материал излагался логично и понятно для студентов. Построение занятия соответствует его содержанию и поставленной цели. Был налажен контакт со студентами – они активно задавали вопросы, участвовали в обсуждении. После проведения лабораторной работы были проверены выполненные задания, выставлены оценки. К недостатку планирования занятия можно отнести неправильно рассчитанное время на выполнение лабораторной работы – нужно было сократить вводную часть и выделить больше времени на самостоятельную работу студентов, чтобы все успели выполнить работу в отведенное время.

## **Заключение**

Делаются выводы по результатам выполненной работы, приводится оценка полноты решений поставленных задач.

**Список использованных источников** должен содержать библиографическое описание всех источников, использованных при написании отчета.

Все дополнительные материалы, в том числе иллюстративные, представляются в **Приложении** к отчету.

## **6.2. Оформление текстовой части отчета**

Текст отчета распечатывается на одной стороне стандартных листов формата А4 (210 x 297 мм). Поля: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см.

*Формат абзаца:* выравнивание для основного текста – по ширине, для заголовков и подписей иллюстраций – по центру. Отступ для основного текста – 1,25. Междустрочный интервал – полуторный. Отступы справа, слева, до и после абзаца – 0.

*Формат шрифта:* шрифт Times New Roman, для основного текста – 14 пт, для заголовков глав – 14 пт, для заголовков таблиц, подписей к иллюстрациям – 14, Для содержимого таблиц – 12.

Поставьте автоматическую расстановку переносов, переносы в словах из прописных букв запретите.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится).

Каждый раздел отчета располагается с новой страницы. Заголовок располагается в центре страницы, жирным шрифтом.

Расстояние между названием раздела и текстом 1,5 интервала. Точку в конце заголовка не ставят. Не допускается подчеркивание заголовков и перенос в нем слов.

В тексте отчета обязательны ссылки на литературные источники, которые приводятся в квадратных скобках по мере употребления в тексте.

Например:

«Проверка устойчивости стенки в этом случае производится отдельно для верхней и нижней пластинок отсека по методике СНиП [1]».

**Иллюстративный материал**, к которому относят рисунки, фотографии, схемы, графики, чертежи, диаграммы и т.п., следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются. На все иллюстрации должны быть даны ссылки. Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота документа или с поворотом

по часовой стрелке. Иллюстрации и таблицы вставляются в текст отчета или размещаются на отдельных листах в порядке их обсуждения в тексте.

Все рисунки и таблицы должны иметь названия. Используемые на них обозначения должны быть пояснены в подписях. Заимствованные из работ других авторов рисунки и таблицы должны содержать после названия ссылки на источники этой информации. Подписи и пояснения к рисункам, схемам и таблицам должны быть выполнены на лицевой стороне листа (там же, где рисунок).

В тексте ссылка на таблицы обозначается словом (табл.), ссылка на рисунки – (рис.). Нумерация рисунков и таблиц должна быть сквозной, арабскими цифрами без знака №. Если в отчете приведена одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово (рис.) или (табл.) не пишут. Каждый рисунок должен сопровождаться содержательной подписью. При необходимости иллюстрации снабжаются поясняющими данными.

На графиках указывают следующие данные:

1. Наименования и единицы измерения величин, изменяющихся по осям, пишут над осью ординат (вертикальной) и на правом краю оси абсцисс (горизонтальной).

2. Числовые значения этих показателей отмечают под осью абсцисс и слева от оси ординат.

3. Линии графика могут быть выделены различной плотностью. Наименования величин заменяются буквенными выражениями, а единицы измерения пишутся сокращенно в соответствии со стандартами. Если обе шкалы начинаются с нуля, то нуль на их пересечении ставится один раз. Если шкалы начинаются с разных величин, то у начала каждой шкалы ставится своя величина.

Пример оформления рисунков:

Ссылка в тексте:

«Колонны могут быть сплошными, из проката, или сквозными, выбор определяется высотой и величиной нагрузки (рис. 2)».

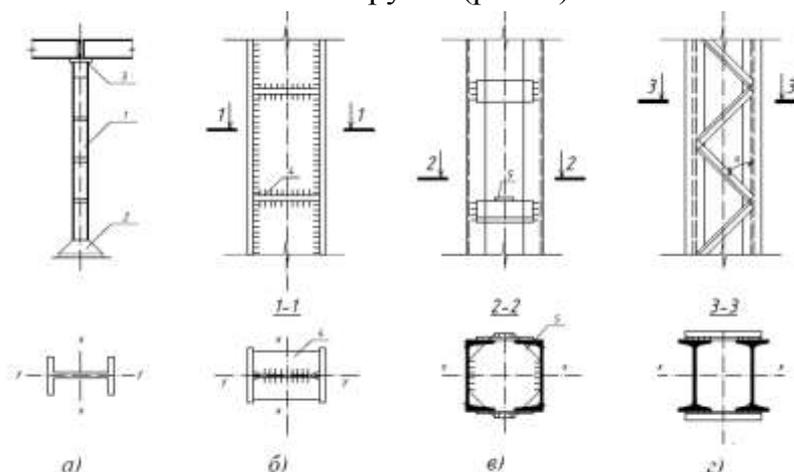


Рисунок 2 – Конструктивные решения колонн рабочих площадок: 1 – стержень; 2 – база; 3 – оголовок; 4 – поперечное ребро жесткости; 5 – диафрагма.

**Цифровой материал**, как правило, должен оформляться в виде таблиц. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей, слева, после слова «Таблица».

При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота документа или с поворотом по часовой стрелке.

Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами, за исключением таблиц приложений. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица В.1", если она приведена в приложении В.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Если все показатели, приведенные в таблице, выражены в одной и той же единице измерения, то ее обозначение помещается в конце заголовка после запятой.

Пример оформления таблицы:

Ссылка в тексте:

«Вес балок в рассматриваемом варианте их размещения предварительно можно принять по табл. 4»

Таблица 4 – Собственный вес балок,  $q_n$ , кН/м

Элементы балочной клетки	Пролет балок, $l$ , м	Вес 1 пог. м балок, кН/м
Прокатные балки настила	5 – 8	0,2 – 0,7
Прокатные вспомогательные балки	5 – 8	0,6 – 1,08
Сварные вспомогательные балки	6 – 10	1,0 – 1,5
Сварные главные балки	8 - 20	2,0 – 4,0

**Формулы** в работе (если их более одной) нумеруют арабскими цифрами. Номер указывается в круглых скобках с правой стороны листа на уровне формулы, например: (3).

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента

следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия и после запятой со строчной буквы.

Знаки препинания у формул ставятся после формулы и перед номером, исходя из построения фразы, к которой данная формула относится. Если формулой фраза заканчивается, тогда ставят точку, если заканчивается главное предложение, то запятую. Двоеточие ставят в случае, если этого требует предыдущая часть фразы. Если друг за другом следуют несколько формул, то их разделяют точкой с запятой.

Уравнения и формулы следует выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. При написании формул удобнее всего использовать редактор формул Microsoft Word.

**Список использованных источников** содержит только те источники, которые использовались при выполнении работы. Он оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. Библиографическое описание делится на две основные части: нормативные правовые акты (располагаются в соответствии с их юридической силой по хронологии) и отечественная и зарубежная научная методическая литература (приводится в алфавитном порядке по первой букве фамилий авторов или названий источников).

Примеры библиографического описания документов представлены в приложении 5.

## **7. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ЗАНЯТИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **7.1. Проектирование структуры и содержания дисциплины**

На современном этапе развития образования преподаватель сталкивается с множеством вызовов, обусловленных постоянно растущим объемом информации и быстрым ее устареванием. Сегодня невозможно представить педагога, пользующегося из года в год одними и теми же конспектами лекций и программами практических занятий. Становится необходимостью регулярное обновление учебно-методических материалов, использование новых образовательных технологий, и, как следствие, - постоянное пополнение теоретических знаний и практических навыков, повышение квалификации преподавателя. Кроме того, в условиях информационного бума перед педагогом встает проблема отбора и структурирования учебного материала, так как практически невозможно в ограниченное аудиторное время изложить весь необходимый материал.

Структурирование учебного материала позволяет преподавателю упростить организацию учебного процесса, как для себя, так и для обучающихся,

спроектировать занятие в более доступной форме, мотивировать студентов к самостоятельной познавательной деятельности.

На первом этапе производится системно-структурный анализ учебного материала дисциплины, деление его на разделы (модули) и выбор способа изучения – линейный (переход к следующему разделу после освоения предыдущего) или концентрический (поэтапное изложение нового материала с периодическим возвращением к пройденному). Последний способ – предпочтительнее, так как он позволяет установить взаимосвязи между отдельными разделами дисциплины и формирует у студентов способность к анализу.

Следующим шагом является проектирование отдельных тем и занятий. Типовая структура включает следующие элементы:

- вступление, которое представляет собой план учебного занятия, краткое изложение содержания основных разделов с мотивированными переходами между ними;
- основная часть, в которой собственно представлена новая информация;
- заключение, содержащее выводы по теме занятия и повторение основных его тезисов для закрепления информации.

## **7.2. Цели, методы и средства обучения**

*Цели обучения* – это сознательно планируемые его результаты, которые оказывают усваиваемые знания, навыки, умения, развитие творческого мышления, человечности и других качеств, необходимых личности. Цели обучения определяются федеральными государственными образовательными стандартами, профессиональными стандартами, работодателями, образовательной организацией.

Достижение целей обучения зависит не только от верно выбранного содержания, но и от методов обучения. *Методы обучения* – это система целенаправленных и упорядоченных взаимодействий между преподавателями и студентами, обеспечивающая достижение целей обучения. Не существует единственного универсального метода обучения, - положительный эффект достигается только при использовании системы методов.

Тот или иной метод обучения выбирается с учетом его эффективности – объема и качества приобретенных обучающимися знаний, умений и навыков по отношению к затраченным преподавателем и студентами усилиям, средствам и времени. Все методы обучения в зависимости от доли участия в них субъектов образовательной деятельности, можно разделить на три группы.

**Пассивные методы обучения**, в которых доминирующую роль играет преподаватель, а студенты просто принимают исходящую от него информацию или выполняют задания. Эти методы все еще используются достаточно широко, хотя в современных условиях демонстрируют наименьшую эффективность. Самые распространенные пассивные методы обучения – лекция, опрос, контрольная работа, тест. К положительным моментам пассивных методов обучения можно

отнести относительно легкую подготовку педагога к занятию и возможность преподнести большой объем учебного материала.

**Активные методы обучения.** Здесь преподаватель и студенты выступают как равноправные участники учебного процесса. Примерами активных методов обучения являются лабораторная работа, семинар, практикум, конференция.

**Интерактивные методы** обучения сегодня признаны наиболее эффективными. Студенты в интерактивном обучении взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом создаются комфортные условия обучения, когда студент чувствует свою успешность, интеллектуальную состоятельность, что в итоге повышает эффективность процесса обучения, а также формирует базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Другими словами, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие как между студентом и преподавателем, так и между самими студентами. Приведем примеры наиболее распространенных интерактивных методов обучения.

*Кейс-метод.* Задается ситуация (реальная или максимально приближенная к реальности). Ученики должны исследовать ситуацию, предложить варианты ее разрешения, выбрать лучшие из возможных решений.

*Метод проектов* предполагает самостоятельный анализ заданной ситуации и умение находить решение проблемы. Проектный метод объединяет исследовательские, поисковые, творческие методы и приемы обучения.

*Проблемный метод* предполагает постановку проблемной ситуации (проблемного вопроса) и поиск решений этой проблемы через анализ подобных ситуаций. Девиз проблемного обучения – «не от знания к проблеме, а от проблемы к знанию». Проблемное обучение называется развивающим, так как студент в ходе его не только получает данное конкретное знание, но усиливает свое стремление к познавательной деятельности. Одной из разновидностей проблемного метода является *исследовательский метод* обучения. Его отличие заключается в том, что проблему формулирует сам преподаватель, а студенты организуют исследовательскую работу по изучению проблемы.

*Дискуссионные методы* находят применение практически в любых формах обучения (семинар, лекция, практикум, и т.д.). В них применяются такие элементы как спор, полемика, столкновение позиций, преднамеренное преувеличение противоречий в обсуждаемом материале. Так, в лекциях-дискуссиях могут выступать два преподавателя, защищающие принципиально различные точки зрения на проблему. Однако в основном дискутируют преподаватели и студенты, или студенты друг с другом.

*Эвристический метод* строится на основе открытых заданий. Студенту дается исходный материал – событие, явление, сырье или материал для конструирования, а в результате своей творческой, познавательной деятельности он должен получить конечный продукт – схему, текст, гипотезу, изделие. В

эвристическом обучении получение студентами конкретных знаний и умений является не конечной целью образовательного процесса, а средством их творческой самореализации. При этом используются различные игровые и педагогические приемы, такие как конкурсы, соревнования, исследования, и т.д..

*Игровые методы* отличаются не только существенной активностью участников, но и большим, по сравнению с традиционными методами, интеллектуальным и психическим напряжением студентов. Выделяют различные виды игр: учебные, деловые, имитационные, ролевые, управленческие и др. Игровые методы имеют ряд существенных преимуществ: во-первых, они интегрируют полученные знания применительно к избранной профессии; во-вторых, однажды созданная хорошая игра может использоваться в течение многих лет как эффективный инструмент обучения, при условии регулярного обновления ее содержания; в-третьих, игровые методы развивают способности к самостоятельному принятию решений, к работе в команде, так как педагог на таких занятиях находится «за кадром».

Выбор того или иного метода зависит как от направления подготовки обучающихся, так и от возможностей и профессионализма самого педагога. При этом чем лучше последний знает свою дисциплину и владеет психолого-педагогическими закономерностями процесса обучения, тем больше вероятность выбора наиболее эффективного метода обучения.

*Средства обучения* представляют собой совокупность материальных, технических, информационных и организационных ресурсов, используемых для обеспечения образовательного процесса.

К средствам обучения относятся учебная книга (учебник, пособие), научное и учебное оборудование лабораторного практикума, демонстрационные модели и устройства, технические средства обучения (цифровой проектор, проекционный экран, слайд-проектор, интерактивная доска, аудиосистема и др.).

В современном образовании большую роль играет применение технических средств обучения (ТСО), предназначенных для улучшения условий педагогического труда и повышения наглядности в обучении.

*Информационные ТСО* предназначены для обеспечения канала прямой передачи – преподаватель – студент (средства мультимедийного сопровождения образовательного процесса – презентации, обучающие видеоролики, аудиозаписи и т.п.).

*Контролирующие ТСО* обеспечивают канал обратной связи (электронные тесты, задания).

*Технические средства обучения и самообучения* разработаны для обучения с замкнутым циклом управления (электронные учебники, лекции, лабораторные работы; учебные стенды, комплексы и тренажеры; обучающие программы для ЭВМ и т.д.).

### 7.3. Формы организации обучения

Форма организации обучения – это конструкция отдельного элемента процесса обучения, определенный вид занятий (лекция, семинар, лабораторная работа, экскурсия и т. д.).

Выбор той или иной формы организации обучения должен осуществляться исходя из следующих принципов:

- организационные формы обучения должны соответствовать изучаемой дисциплине / модулю (теоретические и экспериментальные исследования, обсуждение результатов, доклады на конференциях, публикации, проектирование опытных образцов и т. д.);

- формы обучения в техническом вузе должны соответствовать видам и формам инженерной деятельности (проектированию, конструированию, изготовлению, ремонту, монтажу, эксплуатации технических объектов);

Рассмотрим основные формы обучения, используемые в высшей школе.

#### Лекция

Лекция представляет собой систематическое, последовательное устное изложение преподавателем учебного материала с использованием демонстрационного материала (слайдов, фильмов). Достоинством лекции является возможность за короткий промежуток времени (одно полуторачасовое занятие) передать студентам довольно большой объем систематизированной информации из различных источников. В ходе лекции преподаватель транслирует новые знания, выделяет закономерности и межпредметные связи, рассматривает актуальные проблемы в рамках изучаемой темы, дает методические рекомендации по самостоятельному изучению нового материала. Задача лекции - развивать познавательные интересы обучающихся, способствовать активизации их творческого мышления, служить научно-теоретической базой для дальнейшего получения знаний, умений и навыков в сфере будущей профессиональной деятельности.

По целевому назначению и по форме организации выделяется несколько видов лекций:

*Вводная лекция* дает первое представление о преподаваемой дисциплине, ориентирует студента в системе работы по данному курсу. В ходе вводной лекции преподаватель знакомит студентов с целью и задачами курса, его ролью в системе подготовки специалиста, проводит краткий исторический обзор курса, освещает основные научные достижения в данной сфере, озвучивает имена ведущих ученых, излагает перспективные направления исследований. Также характеризуются методические и организационные особенности работы в рамках курса, дается анализ учебно-методической литературы, рекомендуемой студентам, уточняются сроки и формы отчетности.

*Обзорная лекция* направлена на систематизацию научных знаний на высоком уровне; она допускает большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, исключая при этом детализацию и конкретизацию.

*Проблемная лекция* ориентирована на получение новых знаний через проблемность вопроса, задачи или ситуации. Процесс познания студентов в диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем совместной организации поиска ее решения или анализа традиционных и современных точек зрения.

*Лекция-визуализация* состоит из комментирования просматриваемых визуальных материалов. Она помогает студентам преобразовывать изучаемый материал в визуальную форму, что способствует лучшему усвоению материала за счет ассоциативных связей, формированию профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее существенных элементов.

*Бинарная лекция (лекция вдвоем)* часто проводится в форме дискуссии или диалога. Ее проводят два лектора, представляющих различные научные школы, или ученый (преподаватель кафедры) и практик-производственник, или преподаватель и студент. В любом случае, бинарная лекция демонстрирует студентам культуру дискуссии, вовлекает их в обсуждение проблемы, заставляет принять ту или иную сторону.

*Лекция с заранее запланированными ошибками* рассчитана на стимулирование студентов к постоянному анализу и контролю предлагаемой информации. В лекции могут содержаться как методологические, методические, так и орфографические ошибки. В конце лекции проводится диагностика слушателей и разбор сделанных ошибок.

*Лекция-конференция* проводится как научно-практическое занятие, с заранее поставленной проблемой и системой заранее подготовленных студентами докладов длительностью 5–10 мин. Каждое выступление представляет собой логически законченный текст, совокупность которых позволяет всесторонне осветить проблему. В конце лекции преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и выступлений студентов, дополняя или уточняя предложенную информацию, и формулирует основные выводы.

*Лекция-консультация* может проводиться по двум вариантам: первый вариант осуществляется по типу «вопросы – ответы», когда лектор отвечает на вопросы студентов по всем разделу или всему курсу. Второй вариант сочетает изложение новой учебной информации лектором, постановка вопросов и организацию дискуссии в поиске ответов на эти вопросы.

В набирающих популярность дистанционных образовательных технологиях используются цифровые *слайд-лекции*. Учебный материал в них представлен в виде слайдов, с речевым сопровождением преподавателя, или без него. При просмотре, после логически завершенной мысли (примерно через 5 минут) автоматически включается проверочный тест, состоящий, как правило, из одного - двух вопросов по прочитанному отрезку лекции. Если тест не пройден,

демонстрация лекции останавливается и студент возвращается к началу просмотра. В конце предлагается ряд вопросов по лекции. Такая лекция способствует активизации внимания и повышению уровня усвоения.

Любая лекция должна отвечать следующим требованиям: иметь четкую структуру и логику преподавания материала; иметь необходимую идейно-теоретическую направленность, законченный характер и тесную связь с предыдущими темами; быть доказательной и аргументированной, содержать примеры и обоснования; быть проблемной, раскрывать противоречия и указывать пути их решения; вызывать интерес к познанию, давать направления для самостоятельной работы; быть наглядной, доступной для восприятия, и главное – в ходе лекции обязательно установление обратной связи с аудиторией.

Лекция имеет структуру: вступление (призвано вызвать интерес и нацелить студентов на восприятие материала), основную часть (изложение содержания лекции, вопросы, дискуссия) и заключение (подведение итога, рассмотрение возможностей использования полученной информации в практической деятельности, прогнозирование развития нового материала в аспекте будущей профессиональной работы).

### **Практические занятия**

Практические занятия направлены на формирование практических умений и навыков, необходимых в последующей учебной деятельности по общепрофессиональным и специальным дисциплинам.

Цель практических занятий состоит в закреплении знаний путем вовлечения студентов в решения различного рода учебно-практических задач, выработки навыков пользования вычислительной техникой и справочной литературой. Практические занятия должны охватывать наиболее важные разделы курса, предусматривающие формирование умений и навыков. На них студенты осваивают методы проведения расчетов, работы с профессиональными программными продуктами и т.п.

Выделяют следующие формы организации практических занятий: упражнения, тренинги, решение типовых и ситуационных задач, моделирование реальных задач, деловые и ролевые игры, игровое проектирование, имитационные занятия (например, с использованием учебных тренажеров) и т.д.

Подготовка практического занятия включает подбор типовых и нетиповых задач, заданий, вопросов, методических материалов, проверку готовности аудиторий, технических средств обучения. В решении задач студентам надо дать полную самостоятельность, прибегая к решению у доски только в тех случаях, когда возникают общие для всей аудитории затруднения.

Содержанием практических занятий является решение профессиональных задач (анализ проблемных ситуаций, решение ситуационных производственных задач, выполнение профессиональных функций в учебных и деловых играх и т.п.), выполнение вычислений, расчетов, работа с аппаратурой, работа с нормативными

документами, инструктивными материалами, справочниками, составление проектной, плановой и другой технической и специальной документации и др.

Структура практического занятия аналогична структуре лекции (вводная, основная и заключительная часть).

В ходе вводной части студенты готовятся к выполнению практических заданий. Преподаватель формулирует тему, цели, задачи занятия, излагает теоретические основы работы, характеризует состав и особенности заданий, методы, приемы их выполнения. Также озвучиваются требования к результату работы; при необходимости проводится вводный инструктаж по технике безопасности; проверка готовности студентов.

Основная часть состоит в самостоятельном выполнении заданий студентами. Роль преподавателя заключается в дополнительных пояснениях по ходу работы, устранении возникающих трудностей, текущем контроле работы.

В ходе заключительной части подводятся итоги занятия, оцениваются результаты работы студентов, преподаватель отвечает на вопросы, дает рекомендации по улучшению показателей работы, собирает отчеты по выполненной работе для проверки, выдает задание для подготовки к следующему практическому занятию.

### **Семинар**

Семинар представляет собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Целью семинара является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умений работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п.

Содержанием семинарских занятий являются ключевые, наиболее трудные для понимания и усвоения разделы курса. Спецификой данной формы ведения занятия является совместная работа преподавателя и студентов над решением стоящей проблемы, а сам поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной (самостоятельная подготовка к семинару) и коллективной (обсуждение) деятельности. Коллективный характер работы на семинаре придает большую уверенность студентам, способствует развитию между ними продуктивных деловых взаимоотношений.

Существует множество форм проведения семинаров: развернутая беседа на основании плана; устный опрос студентов по вопросам плана семинара; прослушивание и обсуждение докладов (рефератов); семинар-пресс-конференция; семинар-диспут; семинар-дискуссия; семинар – «круглый стол»; семинар – «мозговой штурм»; семинар-коллоквиум; семинар на производстве; семинар - деловая игра; комментированное чтение и анализ документов (литературы), и т.д.

При проведении семинаров следует выделить важные детали рассматриваемых вопросов, привести примеры новых интересных фактов,

использовать наглядные и технические средства, применять современные информационные технологии.

### **Лабораторная работа**

Лабораторные работы активно применяются в обучении по техническим и естественнонаучным направлениям подготовки, так как в ходе них проводится экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов и закономерностей).

В ходе лабораторных работ может проводиться экспериментальная проверка формул, методик расчета, установление и подтверждение закономерностей, ознакомление с методиками проведения экспериментов, установление различных свойств веществ, наблюдение развития явлений, процессов и др.

Содержание и объем лабораторной работы должны выбираться с учетом сложности учебного материала, возможности проведения эксперимента в отведенное для аудиторной работы время, значимости изучаемых объектов для предстоящей профессиональной деятельности, роли работы в формировании целостного представления о содержании учебной дисциплины. Лабораторная работа, помимо подтверждения теоретических положений, играет важнейшую роль в формировании практических умений и навыков обращения с различными приборами, установками и лабораторным оборудованием, используемыми в профессиональной деятельности, овладении методиками проведения экспериментов, а также развитию исследовательских навыков – наблюдение, анализ, установление закономерностей, самостоятельное проведение исследований, и оформление результатов работы.

Целью лабораторной работы является углубленное изучение научно-теоретических основ учебной дисциплины и овладение навыками проведения эксперимента в конкретной предметной области. В зависимости от направления подготовки, в ходе лабораторной работы студенты включаются в процесс познания физических, химических, электротехнических и других явлений, знакомятся с информационными процессами, принимая непосредственное участие в экспериментах.

Тематика лабораторных работ подбирается так, чтобы был охвачен наиболее важный материал курса. Для каждой работы обязательно разрабатываются методические указания, в которых излагаются ее цели и задачи, порядок проведения эксперимента, указываются необходимые для ее выполнения технические средства, приводятся требования к структуре отчетов и порядку их защиты. Обычно лабораторная работа следует за лекцией по соответствующей теме, что позволяет студенту поэтапно сформировать теоретические знания и практические навыки.

Порядок проведения лабораторной работы обычно следующий. Преподаватель озвучивает тему работы, ее цели и задачи, порядок выполнения, проводит необходимый инструктаж студентов, отводит время на изучение

методических указаний. В ходе непосредственного выполнения лабораторной работы преподаватель контролирует деятельность студентов, отвечает на их вопросы, дает необходимые разъяснения. По окончании занятия делаются общие выводы по работе, а отчеты собираются на проверку. Если лабораторная работа рассчитана на несколько занятий, в ходе нее студенты могут только получить экспериментальные данные, которые они затем обрабатывают дома или в помещениях для самостоятельной работы в вузе, после чего составляют отчеты и передают преподавателю для проверки и выставления оценок.

### **Курсовое проектирование**

Курсовое проектирование как таковое не является формой учебного занятия, - оно представляет собой часть программы освоения той или иной специальной дисциплины. Однако в рамках настоящих методических указаний следует рассмотреть организацию работы по курсовому проектированию как важнейшую составляющую учебного процесса, позволяющую сформировать навыки самостоятельного проведения исследований в профессиональной сфере.

*Курсовой проект* – это самостоятельно выполненная студентом в течение учебного года (семестра) работа, в которой он, используя исходные типовые, нормативные или перспективные материалы и применяя научные принципы и методы проектирования, разрабатывает прогрессивные технические решения в соответствии с заданием. Курсовой проект состоит из графической части и расчетно-пояснительной записки. Курсовое проектирование осуществляется под руководством научно-педагогического работника кафедры (руководителя курсового проекта), который консультирует студента по вопросам содержания, последовательности выполнения, оформления текстовой и графической части, а также защиты проекта, проверяет готовый курсовой проект и является членом комиссии на его защите.

Курсовой проект может содержать технико-экономический анализ сравнения вариантов инженерных технических решений; составление схемы сооружения; разработку и расчёт конструкций сооружений, машин, аппаратов; разработку системы организации планирования и управления производством и др. Задания для курсового проекта индивидуальные. Система курсового проектирования позволяет закрепить теоретические знания обучающихся, сформировать у них умение применять знания при решении прикладных задач, подготовить их к выполнению выпускной квалификационной работы дипломного проекта и к самостоятельной работе по специальности, способствует развитию творческих способностей.

Законченный и оформленный курсовой проект студент защищает на кафедре перед комиссией из нескольких преподавателей, включая руководителя проекта. При защите курсового проекта студент учится не только правильно излагать свои мысли, но и аргументировано отстаивать, защищать результаты проектирования, практические рекомендации по внедрению данного технического решения в производственный процесс.

Наиболее эффективный процесс образовательной подготовки студента формируется с применением *сквозного проектирования*. При этом на первом курсе выбирается тема выпускной квалификационной работы, которая в дальнейшем распределяется на ряд последовательно усложняемых и взаимосвязанных курсовых проектов (работ), выполнение которых позволяет студенту всесторонне изучить и наиболее глубоко проработать объект проектирования.

### **Самостоятельная работа студентов**

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это планируемая познавательная, организационно и методически направленная деятельность обучающегося, осуществляемая без непосредственного контакта с преподавателем или управляемая преподавателем опосредовано через специальные учебные материалы. СРС предусматривает прежде всего индивидуальную работу обучающихся в соответствии с установкой преподавателя, учебно-методических материалов или программы обучения.

В процессе самостоятельной работы студенты должны научиться выделять познавательные задачи, выбирать способы их решения, выполнять операции контроля правильности решения поставленной задачи, совершенствовать навыки реализации теоретических знаний. СРС под руководством преподавателя протекает в форме делового взаимодействия: студент получает рекомендации преподавателя по организации самостоятельной деятельности, а преподаватель выполняет функцию управления через учет, контроль и коррекцию ошибочных действий.

СРС может осуществляться в таких формах как: выполнение домашних заданий (работа с учебной и научной литературой, подготовка рефератов, эссе, выполнение индивидуальных работ, проектов, решение задач и т.п.); отдельные этапы лабораторных работ и практических занятий; курсовое и дипломное проектирование.

### **7.4. Методы и формы контроля успеваемости студентов**

Важнейшим элементом образовательной деятельности является контроль успеваемости и качества подготовки студентов - процедура определения уровня усвоения студентами учебного материала, оценки их практических умений и навыков, приобретенных в процессе обучения.

Наиболее распространенными методами контроля являются: устный контроль, письменный, тестовый, графический, программируемый контроль, практическая проверка, а также методы самоконтроля и самооценки.

*Устный контроль* (устный опрос) проводится на семинарских, практических и лабораторных занятиях, а также коллоквиумах, лекциях и консультациях. Вопросы для устного контроля могут быть: репродуктивными (простое воспроизведение изученного); реконструктивными (требующими применения знаний и умений в несколько измененных условиях) и творческими. Недостатками

устного контроля являются значительное время на проверку и субъективность оценки.

*Письменный контроль* может проводиться в форме контрольной работы, реферата, эссе, или другого письменного задания. Письменные задания могут выполняться как на занятии, так и быть домашними работами. Преимуществом письменного контроля является то, что за короткий срок удается составить представление о знании многих студентов, результаты проверки сохраняются и есть возможность выяснить детали и неточности в ответах. Однако, как и устный контроль, он требует много времени для проверки работ.

В ходе *тестового контроля* используются два вида тестов - открытой формы (с свободно конструированными ответами) и закрытой формы (с предложенными ответами). Тесты открытой формы предусматривают короткие однозначные ответы, основанные преимущественно на воспроизведении изученного материала, или сложные (комплексные) ответы, требующие развитого логического мышления и умения анализировать. Тесты закрытой формы предусматривают выбор ответа из определенного количества вариантов (выбор одного из предложенных вариантов, множественный выбор, или тест-соответствие). Тест может использоваться как в текущем контроле, как проверка степени усвоения темы учебной дисциплины, так и на экзамене. Недостатком теста является то, что он может выявить только знание фактов, но не умения студентов.

*Графический контроль*. Сущность его заключается в создании студентом обобщенной наглядной модели, которая отражает отношение, взаимосвязи определенных объектов или их совокупности. Наглядная модель - это графическое изображение условия задачи, чертежи, диаграммы, схемы, таблицы. Графическая проверка может быть самостоятельным методом контроля или органическим элементом устной или письменной проверки.

*Программируемый контроль* реализуется путем предъявления всем студентам стандартных требований, обеспечивается использованием одинаковых по количеству и сложности контрольных задач, вопросов. При этом анализ ответа, вывода и фиксация оценки могут осуществляться с помощью специализированных программных продуктов.

*Практическая проверка* применяется по учебным дисциплинам, которые предусматривают овладение системой практических профессиональных умений и навыков. Такая проверка осуществляется при проведении практических и лабораторных занятий, в ходе прохождения различных видов производственной практики.

*Метод самоконтроля* заключается в осознанном регулировании студентом своей образовательной подготовки для обеспечения результатов, соответствующих поставленным задачам, нормам и правилам. *Метод самооценки* предусматривает критическое отношение студента к своим способностям и возможностей, объективное оценивание достигнутых результатов. Для формирования способности к самоконтролю и самооценке преподаватель должен мотивировать выставленную

оценку, предлагать студенту самому оценить свой ответ. Действенным средством является и организация взаимоконтроля студентов. Важно при этом ознакомить студентов с нормами и критериями оценивания знаний. Занесение результатов самоконтроля и самооценки знаний в журнал делает их важными, положительно влияет на формирование ответственности за учебную работу.

В высшем образовании применяются следующие формы контроля успеваемости: текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговая аттестация.

*Текущий контроль* проводится в процессе обучения для получения оперативной информации о качестве усвоения студентами учебного материала, управления учебным процессом, совершенствования методики проведения занятий, а также стимулирования самостоятельной работы обучающихся.

Формы текущего контроля: устный опрос, решение тестовых заданий, контрольные письменные работы, ответы на проблемные вопросы, проверка конспектов лекций, выполнение заданий для самостоятельной работы, написание рефератов, эссе, выступления на семинарских занятиях и научно-практических конференциях, решение практических заданий, индивидуальное собеседование и др.

Выбор той или иной формы текущего контроля осуществляется преподавателем в соответствии с рабочей программой дисциплины. Результаты текущего контроля фиксируются в журналах учета учебных занятий и доводятся до сведения каждого студента.

*Промежуточная аттестация* предназначена для определения степени достижения учебных целей при изучении дисциплины. Промежуточная аттестация проводится в форме зачетов (в том числе зачетов с оценкой), экзаменов, защиты курсовых проектов (работ), отчетов по практикам. Форма промежуточной аттестации определяется учебным планом, а ее результаты фиксируются в зачетно-экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

*Зачеты* служат формой проверки усвоения студентами учебного материала, выполнения курсовых проектов (работ), программы практики. Зачеты могут устанавливаться по дисциплине в целом или по ее разделам, если дисциплина преподается в течение нескольких семестров.

Как правило, зачет выставляется по результатам учебной деятельности студента (его рейтинга) в течение семестра, или по итогам защиты им курсового проекта или отчета по практике. Возможно также применение таких зачетов, как устный, письменный, индивидуальное собеседование, тестовое задание, решение профессиональных задач и др. В любом случае, форма зачета, требуемые задания и шкала оценки определяются рабочей программой дисциплины (программой практики). Зачеты принимаются преподавателями, ведущими занятия в группе или читающими лекции по данной дисциплине и оцениваются как «зачтено» - «не зачтено», или по четырехбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

*Экзамены* имеют цель проверить и оценить учебную работу студентов, уровень полученных ими знаний и умение применять их для решения практических задач. Экзамены являются заключительным этапом изучения дисциплины или ее раздела и проводятся в период экзаменационных сессий в соответствии с учебным планом и графиком.

На подготовку к каждому экзамену в расписании занятий должно предусматриваться не менее трех дней. Результаты экзаменов оцениваются по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

К экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования программы дисциплины, сдавшие зачет, или защитившие курсовой проект по данному учебному курсу.

Экзамены проводятся по билетам в устной и письменной форме. Билеты разрабатываются и перерабатываются ежегодно кафедрой, обсуждаются на ее заседании, утверждаются заведующим кафедрой и подписываются преподавателем, разработавшим билеты. Экзаменационные билеты должны охватывать весь пройденный материал учебной программы дисциплины. Они могут состоять только из вопросов, из вопросов и задач, или из вопросов и практических заданий. Перечень экзаменационных вопросов, примерные задания, а также шкала оценивания ответа на экзамене включаются в рабочую программу дисциплины. Оценку за экзамен выставляет экзаменатор с обоснованием и разъяснением студенту достоинств и недостатков ответов по каждому вопросу билета.

*Итоговая аттестация* направлена на проверку уровня сформированных у студента требуемых образовательным стандартом компетенций (знаний, умений и навыков) в ходе обучения, и является завершающим этапом его образовательной подготовки. Конкретные формы итоговой аттестации определяются образовательным стандартом. Как правило, итоговая аттестация проходит в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

### **7.5. Требования к преподавателю высшей школы**

Особенности педагогической деятельности по программам высшего образования предусматривают определенные требования как к уровню профессиональной компетентности, так и к личности преподавателя.

Преподаватель должен обладать следующими качествами:

- профессиональной компетентностью, основанной на фундаментальной, специальной и междисциплинарной научной, практической и психолого-педагогической подготовке;
- общекультурной компетентностью, предполагающей знание основ мировой и национальной культуры и общечеловеческих ценностей;
- креативностью - владением инновационной стратегией и тактикой, методами, приемами и технологиями решения творческих задач,

восприимчивостью к изменениям содержания и условий научно-педагогической деятельности;

- коммуникативной компетентностью, включающей развитую литературную устную и письменную речь, владение иностранными языками, современными информационными технологиями, эффективными методами и приемами межличностного общения;

- социально-экономической компетентностью, предусматривающей знание глобальных процессов развития цивилизации и функционирования современного общества, основ экономики, социологии, менеджмента, права, экологии и т. п.

Преподаватель должен уметь грамотно проектировать образовательный процесс, формулировать текущие и конечные педагогические цели, находить продуктивные способы и формы их достижения; анализировать учебный процесс на предмет соответствия достигнутого результата планируемому; изучать, обобщать и внедрять в учебный процесс различного рода инновации; создавать атмосферу продуктивно-познавательного сотрудничества в процессе взаимодействия с обучаемыми.

Немаловажное значение в преподавательской деятельности имеют организаторские способности педагога – его способность к эффективной организации групповой и коллективной работы студентов, управлению социально-психологическим состоянием группы и психическим состоянием отдельных студентов на учебных занятиях.

Также педагог должен уметь наладить контакт со студентами, мотивировать их к познавательной деятельности, способствовать развитию и становлению личности высококвалифицированного специалиста, его культуры и этики поведения.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 7.1-2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Введен в действие Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 25 ноября 2003 г. №332-ст. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200034383>
2. Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. № 608н). [Электронный ресурс]. – URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/01.004.pdf>
3. Бороздина Г.В. Психология и педагогика: учебник для вузов. - М.: Юрайт, 2011. - 477с.
4. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы : учебное пособие / М.Т. Громкова. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 446 с. - ЭБС «Университетская библиотека online». - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117717>
5. Коджаспирова Г.М. Педагогика: учебник для вузов — М.: КноРус, 2010. - 744с.
6. Костюк Н.В. Педагогика профессионального образования : учебное пособие / Н.В. Костюк ; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный институт культуры, Социально-гуманитарный институт, Кафедра педагогики и психологии. - Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016. - 136 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472630>
7. Педагогика [Электронный ресурс]: электрон. учебник / под ред. Л.П. Крившенко / под ред. Л.П. Крившенко — М.: КноРус, 2010.
8. Педагогика высшей школы: крат. конспект лекций/ [М.Ю. Яковлева] ; Астрахан. гос. техн. ун-т, Каф. социологии и психологии. - Астрахань: , 2010. - 58с.
9. Попков В. А. Теория и практика высшего профессионального образования: учеб.пособие для высшей школы / В. А. Попков, А.В. Коржуев; МГУ им. М.В. Ломоносова. - М.: Академ. Проект, 2009. - 428с.
10. Попов А.И. Инновационные образовательные технологии творческого развития студентов. Педагогическая практика: учебное пособие / А.И. Попов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 80 с. - ЭБС «Университетская библиотека online». - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277919>

11. Рубанцова Т.А. Инновационные методики для улучшения качества образования: учебное пособие / Т.А. Рубанцова, О.В. Зиневич. - Новосибирск: НГТУ, 2010. - 120 с. - ЭБС «Университетская библиотека online». - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228983>
12. Сергеева С.В. Обучение в высшей школе: формы и технологии : учебное пособие / С.В. Сергеева, О.А. Воскресенко, О.А. Вагаева ; Минобрнауки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пензенский государственный технологический университет». - Пенза : ПензГТУ, 2013. - 172 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437164>
13. Слостенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для вузов / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Слостенина. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 567с. - (Высшее профессиональное образование).
14. Солодова Г.Г. Психология и педагогика высшей школы : электронное учебное пособие / Г.Г. Солодова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Институт образования, Межвузовская кафедра общей и вузовской педагогики. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2017. - 55 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481633>
15. Министерство образования и науки Российской Федерации. – URL: <https://минобрнауки.рф/>

## Приложение 1

### Индивидуальный план прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической практики)

Аспирант \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью, группа)

Направление и направленность обучения \_\_\_\_\_

Кафедра - место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.

Объем и краткое содержание (виды работ) педагогической практики:

№	Наименование вида работы	Объем, час.	Форма отчетности
1	Разработка индивидуального плана прохождения практики		Утвержденный индивидуальный план
2	Знакомство с организацией учебно-воспитательного процесса в Университете		Запись в отчете
3	Научно-методические консультации руководителя практики		Запись в отчете
4	Посещение и анализ учебных занятий ведущих преподавателей выпускающей кафедры Университета (перечислить фамилии преподавателей, наименования дисциплин)		Запись в отчете
5	Индивидуальное планирование и методическая работа по предмету, включающая разработку содержания учебных занятий с учетом методического обеспечения, а также заданий для текущего контроля (наименование учебной дисциплины и образовательной программы)		План лекционного (практического, лабораторного) занятия. Самостоятельно разработанное задание для текущего контроля
6	Проведение учебных занятий, в том числе открытой лекции, самоанализ		Запись в отчете, заключение руководителя практики
7	Оформление отчета о прохождении практики		Отчет по практике
8	Прохождение промежуточной аттестации по итогам практики		Зачет
Итого часов:			

Руководитель практики, должность \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись, дата)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись, дата)

Задание получил: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись, дата)

Руководитель практики \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(дата, подпись)

Аспирант \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(дата, подпись)

**ДНЕВНИК**  
**практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной**  
**деятельности (педагогической практики)**

**Способ проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (выездная/стационарная)

**Аспирант** \_\_\_\_\_  
 (ФИО полностью)

**Курс, семестр, группа** \_\_\_\_\_

**Направление, направленность подготовки** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Способ проведения практики:** \_\_\_\_\_  
 (выездная/стационарная)

**Место прохождения практики:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 (наименование образовательной организации)

Дата начала практики \_\_\_\_\_. Дата окончания практики \_\_\_\_\_.

Дата	Наименование и ход работ	Краткое описание работы

Руководитель практики,  
 должность, ученая степень, звание \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
 (дата, подпись)

Аспирант \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
 (дата, подпись)

Астрахань  
*(указывается город прохождения практики)*

Примечание \*- дневник заполняется в СТРОГОМ соответствии с Индивидуальным планом прохождения практики.

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

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ**  
практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности (педагогической практики)

Ф.И.О. аспиранта, группа \_\_\_\_\_

Направление и направленность обучения \_\_\_\_\_

Группа аспиранта \_\_\_\_\_

**1. Оценка проведенной аспирантом открытой лекции**

Дата открытой лекции: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., время: \_\_\_\_\_.

Направление подготовки (специальность), группа студентов, присутствовавших на  
открытой лекции \_\_\_\_\_

Наименование дисциплины \_\_\_\_\_

Тема лекции \_\_\_\_\_

Количество студентов на лекции: \_\_\_\_\_ чел.

**1.1. Балльная оценка уровня педагогического мастерства аспиранта.**

*По итогам открытой лекции руководитель оценивает уровень педагогического мастерства аспиранта по нижеприведенным критериям по шкале от «0» до «2» баллов, где «2» балла – качество ярко выражено, «1» балл – качество проявляется слабо; «0» баллов – качество отсутствует. Затем баллы суммируются, и выставляется итоговая оценка.*

Критерии оценки	Выражен ярко	Выражен слабо	Отсутствует
<b>1. Содержание лекции</b>			
1.1. Научность	2	1	0
1.2. Доказательность	2	1	0
1.3. Соответствие темы лекции программе дисциплины	2	1	0
1.4. Связь с профилем подготовки обучающегося	2	1	0
1.5. Использование примеров, ярких фактов из практики	2	1	0
1.6. Четкость структуры лекции	2	1	0
1.7. Высокий уровень новизны содержания лекции	2	1	0
<b>2. Методика чтения лекции</b>			
2.1. Соблюдение регламента занятия	2	1	0
2.2. Высокий уровень владения материалом	2	1	0
2.3. Доступность и разъяснение новых терминов и понятий	2	1	0
2.4. Использование наглядных материалов	2	1	0
2.5. Наличие обратной связи с аудиторией	2	1	0
2.6. Использование приемов закрепления: повторение, подведение итогов в конце вопроса, всей лекции	2	1	0
2.7. Предоставление пауз для конспектирования	2	1	0

Критерии оценки	Выражен ярко	Выражен слабо	Отсутствует
<b>3. Лекторские данные аспиранта</b>			
3.1. Использование приемов поддержания внимания (риторические вопросы, шутки, ораторские приемы)	2	1	0
3.2. Акцентированное изложение материала лекции (выделение голосом, интонацией, повторением наиболее важной информации)	2	1	0
3.3. Дикторское мастерство (внятность, четкость артикуляции, громкость)	2	1	0
3.4. Культура речи (соблюдение норм ударения, произношения, стиль изложения, адекватный материалу)	2	1	0
3.5. Педагогический такт (уважительное отношение к аудитории, учет индивидуальных особенностей, демократичность в сочетании с требовательностью)	2	1	0
3.6. Экспрессивность речи (эмоциональность, интонационное богатство, увлеченность предметом).	2	1	0
3.7. Умение установить контакт с аудиторией	2	1	0
Итого: _____ баллов			

### Шкала итоговой оценки:

42 – 26 баллов – «зачтено»;

менее 26 баллов – «не зачтено»;

**Итоговая оценка** уровня педагогического мастерства аспиранта: « \_\_\_\_\_ »

#### 1.2. Анализ открытой лекции руководителем практики

*В аналитической части руководитель отмечает сильные и слабые стороны аспиранта как лектора, отмечает особенности лекции по структуре, содержанию материала и манере его преподнесения аудитории, делает вывод об успешности решения аспирантом основных образовательных, воспитательных и развивающих задач, пожелания по дальнейшему совершенствованию аспиранта как преподавателя основных образовательных программ высшего образования.*

#### 2. Анализ отчета по педагогической практике

*Отмечается степень выполнения индивидуального плана педагогической практики аспирантом, уровень освоения образовательных технологий, учебно-методической работы, профессиональных знаний и педагогического мастерства аспиранта, самостоятельность и дисциплина.*

**Заключение:** *содержит оценку степени сформированности педагогических компетенций, уровня готовности аспиранта к педагогической деятельности, а также замечания и предложения руководителя практики.*

Руководитель практики \_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Ф.И.О.

С заключением ознакомлен

Аспирант \_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Ф.И.О.



**Федеральное агентство по рыболовству**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Астраханский государственный технический университет»**  
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт \_\_\_\_\_  
Направление \_\_\_\_\_, направленность \_\_\_\_\_

Кафедра « \_\_\_\_\_ »

## ОТЧЕТ

### ПО ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Отчет выполнил(а): аспирант(ка) группы  
\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г

Руководитель практики,

Должность, ученая степень, ученое звание  
\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Результат промежуточной аттестации:

« \_\_\_\_\_ »

Астрахань, 201\_ \_  
(указывается город прохождения практики)

## Примеры оформления библиографического списка

### *Нормативные акты*

Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. №51-ФЗ (ред. от 28.03.2017) // СПС Консультант плюс.

О муниципальной службе в Российской Федерации: федеральный закон [02 марта 2007 г. № 25-ФЗ (с посл. изм. и доп.)] // Собр. законодательства Рос. Федерации. – 2007. - №10. - Ст. 1152.

### *Книги, учебники, монографии*

Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 362 с.

Шпаков П.С. Основы компьютерной графики : учебное пособие / П.С. Шпаков, Ю.Л. Юнаков, М.В. Шпакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 398 с.

Кугушев Р.Р., Шапиро С.А. Оптимизация процессов регулирования трудовой миграции в экономике Российской Федерации: монография. - М.: Директ-Медиа, 2016. – 164 с.

### *Статьи в периодических изданиях (журналах)*

Сафронов В.С. Надёжность усиленного накладной плитой плитного пролётногo строения автодорожного моста / В.С. Сафронов, А.В. Черников, А.В. Антипов, Н.В. Сафронов, А.С. Суханов // Строительная механика и конструкции.- 2017 .- Т.2, №15. - С. 85-94.

Ou YC., Verhoef P.C., Wiesel T. The Effects of Customer Equity Drivers on Loyalty Across Services Industries and Firms // Academy of Marketing Science. Journal. – 2017. – V.45, №3. – P. 336-356.

### *Ссылки на интернет ресурсы:*

Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 28.12.2013 г.) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://zakonbase.ru/gradostroitelnjy-kodeks/> (дата обращения: 11.03.2017).